

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт педагогики и психологии детства
Кафедра теории и методики обучения математике и информатике
в период детства

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой С.А. Новоселов

дата

подпись

Исполнитель:
Войкина Полина Дмитриевна
Студентка БШ-41 группы
Очного отделения

подпись

Руководитель ОПОП:
Багичева Надежда Васильевна
к.ф.н., доцент

подпись

Научный руководитель:
Воробьева Галина Васильевна
старший преподаватель

подпись

Екатеринбург, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. Психолого-педагогические основы развития математических представлений у детей дошкольного возраста с помощью метода моделирования.....	7
1.1 Понятие о развитии математических представлений.....	7
1.2 Понятие о математическом моделировании и методика его использования в процессе обучения.....	13
1.3 Психологические особенности восприятия метода моделирования детьми дошкольного возраста.....	26
1.4 Анализ метода по развития математических представлений при помощи моделирования.....	28
ГЛАВА 2. Формирование математических представлений при использовании метода моделирования у дошкольников в непосредственной образовательной деятельности.....	33
2.1 Диагностика начального уровня развития математических представлений у старших дошкольников	33
2.2. Опытная работа по развитию математических представлений дошкольников с помощью метода моделирования.....	46
2.3 Оценка эффективности опытно-исследовательской работы по развитию математических представлений у старших дошкольников с помощью метода моделирования	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	59
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	61
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	64

Введение

Современное общество и динамизм жизни предъявляют все больше требований к интеллектуальному багажу человека. В этом плане дошкольный период жизни ребенка становится наиболее ответственным, выявляющим и раскрывающим основные способности дошкольника. При этом дошкольное образование становится равноценной составляющей общего развития ребенка наряду с дошкольным воспитанием.

Образовательные процессы с каждым годом усложняются, совершенствуются в попытке наиболее адаптировано дать ребенку представление об окружающем мире, вооружить маленького человека доступными ему интеллектуальными инструментами для дальнейшего самостоятельного познания и изучения мира и максимально полно подготовить малыша к обучению в средней школе. Математические знания становятся тем фундаментом, на котором будет выстроено все последующее развитие юного интеллекта.

Математическая подготовка связана со всеми сторонами воспитательно-образовательного процесса в детском дошкольном учреждении. Она формирует первые математические представления, прививает навыки математических видов деятельности, развивает логику. К целевым ориентирам дошкольного образования относятся обладание представлениями о математике, естествознании, способность самостоятельно объяснять или придумывать объяснения погодным явлениям, а так же поступкам людей (согласно ФГОС от 17,10,2013г.)

В развитие представлений ребенка о математике входят ознакомление с числом и счетом, представление о форме, пространственных и временных отношениях. Наиболее сложная часть образовательной программы в детском саду – решение первых арифметических задач и формирование представлений ребенка о количестве.

Развитие в процессе математической подготовки таких способностей и качеств как неординарность (независимость от шаблонов), владение разными способами решения проблемы, умение варьировать эти способы и легко переходить от одного к другому, умение выходить за пределы привычного и находить новые направления и методы решения проблемы, умение вникать в суть изучаемого явления, видеть его взаимосвязь с другими фактами, отмечать специфические особенности предмета изучения и учитывать зависимость его от влияния других факторов, способность к обобщению, умение охватить проблему целиком, первые аналитические навыки – итог математической подготовки на базе дошкольной образовательной программы.

Такие педагоги как А.В. Белошистая Л.А.Венгер, Т.И. Еровеева, С.А. Лебедева, Е.Е. Сапогова, А.А. Столяр и другие посвятили свои научные работы исследованию математических представлений у дошкольников. Основным методом развития таких представлений определен метод моделирования. Д.Б. Эльконин придавал большое значение моделирующему типу деятельности в дошкольном возрасте. Л.А. Венгер, Н. А. Ветлугина и Н.Н. Подьяков считали, что формирование способности к замещению и наглядному моделированию является важнейшим направлением развития образного мышления и воображения в дошкольном возрасте.

Посредством моделирования воссоздаются и иллюстрируются самые разные явления и процессы, решаются арифметические и логические задачи. Это общелогический метод познания, полагающийся в своей основе на принципы замещения, связанный с построением модели предмета исследования. По своей сути моделирование – это перевод практической ситуации на математический язык.

Цель работы: выявление и обоснование условий формирования математических представлений у детей старшего дошкольного возраста с помощью метода моделирования

Объект исследования – процесс развития математических представлений с помощью метода моделирования у детей дошкольного возраста.

Предмет исследования – условия развития математических представлений с помощью моделирования у детей дошкольного возраста.

Гипотеза исследования: процесс развития математических представлений при помощи моделирования будет эффективным при следующих условиях:

- 1) все математические понятия должны изучаться с помощью моделей;
- 2) должна вестись работа по усвоению знако-символического языка, на котором строится модель;
- 3) модели, использующиеся для развития математических представлений должны быть лаконичны и доступны, подобраны в соответствии с возрастом детей, предметные модели должны быть хорошо знакомы ребенку.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи.

1. Изучить психолого-педагогическую и методическую литературу по изучаемой проблеме.
2. Выявить наиболее эффективные условия формирования математических представлений с помощью моделирования.
3. Разработать и провести диагностику для проверки уровня развития математических представлений у детей дошкольного возраста.
4. Проверить в опытно-поисковой работе эффективность условий формирования математических представлений с помощью метода моделирования у детей старшего дошкольного возраста.

Методы исследования:

- изучение литературы;
- наблюдение;
- беседа;
- изучение практических работ детей.

Теоретическая база исследования:

- исследования Ж. Пиаже, Л.А. Венгера, Т.А. Мусейибовой, Б.Г. Ананьева в области развития математических представлений у детей дошкольного возраста с помощью моделирования.

Практическая значимость: материалы могут быть использованы как методические рекомендации по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

База практического исследования:

МБДОУ - детский сад № 28 г. Екатеринбург. В опытно-экспериментальной работе приняло участие 20 детей старшего дошкольного возраста. Занятия проводились автором П. Д. Войкиной .

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, двух глав, списка используемой литературы и приложения.

Глава 1. Психолого-педагогические основы развития математических представлений у детей дошкольного возраста с помощью метода моделирования

1.1 Понятие о развитии математических представлений

Развитие математических представлений - емкое понятие.

По мнению А.А. Столяра: «Под математическим развитием дошкольников следует понимать сдвиги и изменения в познавательной деятельности личности, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций» [58, стр. 7].

В учебном пособии Л.В. Ворониной и Е.А. Утюмовой дается следующее определение: «Под математическим развитием дошкольников понимают качественные изменения в познавательной деятельности личности, происходящие в результате освоения математических представлений и связанных с ними логических операций» [9, стр. 5].

По Л.Б. Баряевой математическое развитие – значимый компонент формирования «картины мира» ребенка, оно состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования у ребенка «житейских» и «научных» понятий [67, стр. 20].

Таким образом, на основе анализа вышеперечисленных понятий, можно выделить общее и сделать вывод, что математическое развитие это качественные изменения в формах их познавательной активности, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций.

Согласно Е. А. Носовой: «Целью и результатом педагогического содействия математическому развитию детей дошкольного возраста является развитие интеллектуально-творческих способностей детей через освоение ими логико-математических представлений и способов познания» [67, стр.21].

«Задачи математического развития в дошкольном детстве определены с учетом закономерностей развития познавательных процессов и способностей детей дошкольного возраста, особенностей становления познавательной деятельности и развития личности ребенка в дошкольном детстве. Выполнение этих задач должно обеспечивать реализацию принципа преемственности в развитии и воспитании ребенка на дошкольной и начальной школьной ступенях образования.

Основными задачами математического развития детей дошкольного возраста являются:

1. Развитие у детей логико-математических представлений (представлений о математических свойствах и отношениях предметов, конкретных величинах, числах, геометрических фигурах, зависимостях и закономерностях).

2. Развитие сенсорных (предметно-действенных) способов познания математических свойств и отношений: обследование, сопоставление, группировка, упорядочение, разбиение.

3. Освоение детьми экспериментально-исследовательских способов познания математического содержания (воссоздание, экспериментирование, моделирование, трансформация).

4. Развитие у детей логических способов познания математических свойств и отношений (анализ, абстрагирование, отрицание, сравнение, обобщение, классификация, сериация).

5. Овладение детьми математическими способами познания действительности: счет, измерение, простейшие вычисления.

6. Развитие интеллектуально-творческих проявлений детей: находчивости, смекалки, догадки, сообразительности, стремления к поиску нестандартных решений задач.

7. Развитие точной, аргументированной и доказательной речи, обогащение словаря ребенка.

8. Развитие активности и инициативности детей.

9. Воспитание готовности к обучению в школе: развитие самостоятельности, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, координации движений глаз и мелкой моторики рук, умений самоконтроля и самооценки.

Содержание математического развития детей дошкольного возраста определяется, наряду с целями и задачами, следующими важными факторами.

1. Личностно-развивающая направленность содержания математического развития дошкольников должна являться эффективным средством развития интеллектуально-творческих способностей ребенка и содействовать развитию важнейшего личностного качества — самостоятельности в решении интеллектуальных задач.

2. Направленность математического содержания, которое осваивает ребенок в дошкольном возрасте, является социализирующей. Накопленный логико-математический опыт ребенка обязательно станет его значимым личностным приобретением, если обеспечит ситуацию успеха в разных видах деятельности, требующих проявления интеллектуально-творческих способностей.

3. Содержание математического развития дошкольников пропедевтично. Осваиваемое ребенком содержание должно позволить ему на чувственном, а затем и логическом уровне познать некоторые стороны действительности и развить те структуры мышления, на основе которых впоследствии будут формироваться основные математические понятия.

4. Осваиваемое содержание должно соответствовать возрастным и индивидуальным возможностям дошкольников, быть ориентированным на зону их ближайшего развития» [67, стр. 102].

В процессе обучения ребенок с помощью тактильного и зрительного ознакомления с предметами выделяет различные их признаки (то есть осваивают такие свойства как размер, вес, форма, количество), а затем по этим признакам классифицирует предметы в различные группы (классы), находят сходства (отношение эквивалентности) и различия. При этом дошкольники учатся выделять какие-то конкретные свойства, необходимые для решения той или иной задачи и отбрасывают другие не нужные свойства, тем самым формируя важную способность к абстрагированию.

«Это дает возможность упорядочивать предметы по их свойствам (размеру, высоте, длине, толщине, массе и другим). Ребенок убеждается в том, что одни и те же свойства в разных объектах могут иметь как одинаковую, так и разную степень выраженности (равные или разные по толщине и т. д.)» [67, стр. 67].

Пространственно-временные представления (наиболее сложные для ребенка-дошкольника) осваиваются через реально представленные отношения (далеко — близко, сегодня — завтра). Познание этих отношений осуществляется в процессе анализа реальной жизненной обстановки, разрешения проблемных ситуаций, решения специально разработанных творческих задач и моделирования.

Познание чисел и освоение действий в познании величин дети переходят от непосредственных (наложение, приложение, сравнение «на глаз») к опосредованным способам их сравнения (с помощью предмета-посредника и измерения условной меркой). числами — важнейший компонент содержания математического развития. Посредством числа выражаются количество и величины. Опираясь только числами, которые являются показателями количеств и величин объектов окружающей

действительности, сравнивая их, увеличивая, уменьшая, можно делать выводы о точном состоянии объектов действительности.

Количество и счет- это деятельность с конечными множествами.

Вначале счетная деятельность носит чисто практический характер: дети начинают сравнивать множества, еще не зная о числе. Такое сравнение позволит очень маленькому ребенку судить, например, о том, что ему дали меньше конфет, чем его брату. Малыш не может сам рассказывать, как он это узнал, но наблюдения за его поведением показывают, что это сравнение он делает, сопоставляя один предмет с другим, как бы сравнивая их попарно.

Наглядное сопоставление элементов одного множества с элементами другого позволяет ребенку судить о равенстве и неравенстве множеств, и на основе такого сравнения ребенок высказывает свое суждение. Уже самые маленькие дети, овладевшие приемами практического количественного сопоставления множеств, начинают хорошо различать их.

Величина. Дети учатся обследовать величину предметов зрением, на ощупь, с помощью движений, сравнивать предметы контрастные и равные по длине, ширине, высоте, пользуясь приемами наложения и приложения (длиннее – короче, равные по длине) .

Ребенок-дошкольник постигает сущность числа и действие с числами на протяжении длительного периода. Первоначально малыши выделяют один или два предмета, сравнивают практическим путем два множества. В этот же период или несколько позже дети овладевают счетом. Счет является способом определения численности множеств и способом их опосредованного сравнения. В процессе счета дети постигают число как показатель мощности множества. Сосчитывая разные по размеру, пространственному расположению предметы, дети приходят к пониманию независимости числа от других свойств предметов и совокупности в целом. Знакомятся с цифрами, знаками для обозначения чисел.

Решая арифметические задачи, дети осваивают специальные приемы вычислительной деятельности, например присчитывание и отсчитывание по единице.

На основе сложившегося логико-математического опыта ребенку лет становятся доступными познание связей, зависимостей объектов, закономерностей, оценка различных состояний и преобразований. Ребенок определяет порядок неизменность или изменение состояния объектов, веществ; следует алгоритмам и составляет их самостоятельно; находит фигуру, пропущенную в ряду фигур; понимает и исправляет ошибки; поясняет» [71, стр. 106].

Таким образом можно сделать вывод: математическое развитие детей дошкольного возраста – это качественные изменения в формах их познавательной активности, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций.

Основной целью математического развития является развитие интеллектуально-творческих способностей у детей-дошкольников.

Основными задачами является развитие точной речи, творческих способностей и логико-математических представлений, освоение сенсорных, экспериментально - исследовательских, логических, математических способов познания.

1.2 Понятие о методе математического моделирования и методика его использования в процессе обучения

Основным и самым эффективным средством развития математических представлений у детей дошкольного возраста является моделирование, так как реализует принцип наглядности, важный для обучения дошкольников.

В интернет словаре Википедия дается определение [44]: «Математическое моделирование – научный подход, связанный с построением и использованием математической модели исследуемого явления, субъекта или объекта, а также систем, их включающих с целью сокращения времени, сил и средств по предсказанию возможного будущего, повышения обоснованности и точности научных прогнозов, учёта их в деятельности».

В работах Н. В. Тимофеева [61] моделирование определяется как исследование, какого либо объекта или системы объектов путем построения и изучения их моделей. Это использование моделей для определения или уточнения характеристик и рационализации способов построения вновь конструируемых объектов.

В интернет-словаре Академик дается определение [1]: «Моделирование-это общелогический метод познания, вид знаково-символической деятельности».

Проанализировав определения, можно выделить общую часть: моделирование – это общелогический метод познания, основанный на принципах замещения, связанный с построением модели, исследуемого объекта.

Другими словами, моделирование – это перевод с обычного языка практической ситуации на математический.

Словесная модель \Rightarrow Графическая модель \Rightarrow Символическая модель

В некоторых работах таких педагогов как Л. А. Венгер, Р. И. Говрилова, Л. И. Цеханская моделирование рассматривается как общая интеллектуальная способность, в работах Г. А. Глотова, С. А. Лебедева, Н. Г. Салмина как вид знаково - символической деятельности.

Фундаментом для создания метода моделирования стали поиски методических и дидактических пособий по развитию математических представлений в 1960-1970 году (дидактика развивающего обучения Л. В. Занкова; теория поэтапного формирования умственных действий П. Я. Гальперина; психологическое обоснование системы развития теоретического мышления ребенка В. В. Давыдова).

Разработка метода моделирования основывалась на принципах высокого уровня трудности, приоритетность теоретических знаний, наглядность обучения, быстрый темп обучения, внедрение новых технологий.

Метод моделирования разрабатывался В. В. Давыдовым, Д.Б. Элькониним (придавал большое значение моделирующему типу деятельности в дошкольном возрасте), Л.А. Венгером (Леонид Абрамович считал, что формирование способности к замещению и наглядному моделированию важнейшим направлением развития образного мышления и воображения в дошкольном возрасте), а также Н. А. Ветлугина и Н.Н. Подьяков.

Метод моделирования стал использоваться сравнительно недавно, несмотря на свою эффективность. В основе данного метода лежит принцип замещения (то есть предмет заменяют другим предметом, карточкой с его изображением или условным знаком), который ребенок осваивает самостоятельно с помощью игровой деятельности (например, кукла- это дочка, а сам ребенок её родитель, листья- это деньги, желтый круг на рисунке- солнышко). Постепенно складываются представления о предметах, их назначении и свойствах, о величине и численности, форме и таких понятиях как: увеличить, разделить, пересчитать, измерить. Кругозор

ребенка формируется сначала на основе того, что попало на глаза, привлекло внимание, удалось увидеть у взрослых, а так же того, с чем удалось соприкоснуться самому, поэкспериментировать.

Процесс моделирования состоит из следующих этапов:

1 этап. Постановка задачи и определение свойств оригинала, подлежащих исследованию.

2 этап. Констатация затруднительности или невозможности исследования оригинала.

3 этап. Выбор модели, достаточно хорошо фиксирующей существенные свойства оригинала и легко поддающейся исследованию.

4 этап. Исследование модели в соответствии с поставленной задачей.

5 этап. Перенос результатов исследования модели на оригинал.

6 этап. Проверка этих результатов.

В современных исследованиях имеют место разные подходы к определению сущности моделирования.

1. Моделирование рассматривается как общелогический метод познания.

2. Как вид знаково-символической деятельности.

3. Как общая интеллектуальная способность.

«В восприятии это образы, соответствующие сенсорным эталонам. В наглядно-образном мышлении и воображении – это образы, соответствующие различным видам наглядных моделей. В дошкольном детстве возможно формирование действий с тремя видами моделей:

- Конкретными, отображающими структуру данного объекта.
- Обобщенными, отображающими структуру класса объектов.

- Условно-символические, наглядно-передающие понятийные отношения» [24].

Использование моделирования в развитии математических представлений у детей дошкольного возраста подразумевает создание математической модели.

Интернет-словарь Академик [1]: «Математическая модель – приближенное описание какого-либо класса явлений внешнего мира, выраженное с помощью математической символики».

В математическом моделировании выделяют 3 вида моделей:

Словесная модель – описание количественной стороны каких-либо явлений, событий, на естественном языке с требованием нахождения неизвестного.

Графическая модель – то есть схема или рисунок.

Символическая модель – описание какого-либо реального процесса на языке математических понятий, формул и соотношений

Н. В. Попова в своем учебнике дает несколько классификаций математических моделей. А именно [40] :

Классификация моделей по назначению:

Познавательная модель — форма организации и представления знаний, средство соединения новых и старых знаний. Познавательная модель, как правило, подгоняется под реальность и является теоретической моделью.

Прагматическая модель — средство организации практических действий, рабочего представления целей системы для ее управления. Реальность подгоняется под некоторую прагматическую модель. Это, как правило, прикладная модель.

Инструментальная модель — средство построения, исследования или использования прагматических и/или познавательных моделей. Познавательные модели отражают существующие, а

прагматические — хоть и не существующие, но желаемые и, возможно, исполнимые отношения и связи.

Классификация моделей по уровню моделирования:

эмпирическая — на основе эмпирических фактов, зависимостей;

теоретическая — на основе математических описаний;

смешанная или полуэмпирическая — использующая эмпирические зависимости и математические описания.

Таким образом получается, что моделирование - метод развития мышления с помощью специальных схем, моделей, планов, способных наглядно иллюстрировать те или иные объекты и процессы в доступной для ребенка форме.

Особую роль играет моделирование в логико-математическом развитии детей. Математические понятия являются моделями разной степени условности (натуральный ряд чисел, планы, цифры и др.). Сложность их освоения обусловлена противоречием между образным мышлением дошкольника и абстрактностью самих понятий. В силу этого для детей дошкольного возраста необходима разработка и использование более наглядных моделей («модели нижнего яруса» по классификации В. А. Штоффа). Промежуточные модели, с одной стороны, способствуют развитию необходимых умений моделировать, с другой — представляют содержание в более упрощенной, доступной детскому восприятию и пониманию форме.

Использование метода моделирования помогает решать комплекс очень важных задач:

- развитие продуктивного творчества детей;
- развитие высших форм образного мышления;
- применение ранее полученных знаний в решении практических задач;
- закрепление математических знаний, полученных детьми ранее;

- создание условий для делового сотрудничества;
- активизация математического словаря детей;
- развитие мелкой моторики руки;
- получение новых представлений и навыков в процессе работы;
- наиболее глубокое понимание детьми принципов работы и строения оригиналов с помощью моделей.

Порядок освоения метода моделирования в дошкольном возрасте:

1. Овладение навыками непосредственного замещения частей схем моделей реальными предметами - в младшем возрасте.
2. Освоение действий по использованию готовых моделей – в среднем возрасте.
3. Освоение действий по самостоятельному построению моделей по схемам и конструированию новых моделей и их схем – в старшем дошкольном возрасте.

Виды моделей, применяющихся при математическом развитии в ДОУ:

1. Предметные модели, то есть модели, иллюстрирующие, раскрывающие конструкцию и ее особенности, пропорции объекта, а так же взаимосвязь частей объектов.

Например: различные технические игрушки, подробно раскрывающий механизм объекта, модели и макеты построек.

2. Дети старшего дошкольного возраста способны освоить предметно-схематические модели, демонстрирующие признаки и связи, выраженные с помощью предметов-заместителей, графических знаков. Например: календарь природы, который ведут дети, используя специальные значки-символы для обозначения явлений в неживой и живой природе.

Возможность использования моделей и моделирования в различных видах детской деятельности в своих работах рассматривают такие

авторы как Н. Н. Кондратьева, М. В. Крулехт, А. К. Матвеева, Т. Д. Рихтерман, О. Н. Сомкова и другие.

Таким образом, проанализировав понятия «моделирование», а также использование моделирования, мы можем сделать вывод:

Моделирование – это перевод с обычного языка практической ситуации на математический, в ходе которого используются различные математические модели, реализующие принцип наглядности.

Моделирование используется при ознакомлении ребенка с числом, сложением, вычитанием и отношением равенства, а также при решении арифметических задач.

Моделирование лежит в основе развития математических представлений, так как используется при знакомстве ребенка с азами математики, использование данного метода целесообразно при изучении таких тем как:

1. « Взгляд на число как на «образ» - данного подхода придерживаются такие педагоги как Д. Л. Волковский, В. А. Лай, К. Ф. Лебединцев, Н.И. Чуприканова.

Сущность подхода: у дошкольников первоначальное представление о числе формируется на основе восприятия множеств, а в последствии обозначение множеств цифрами. То есть ребенок начинает соотносить цифру (как знак числа) с определенным количеством предметов.

Моделирование в данном подходе: мы замещаем абстрактное число, неким количеством объектов: например даем ребенку задание сопоставить количество яблок и цифрами на карточках (рис.1).

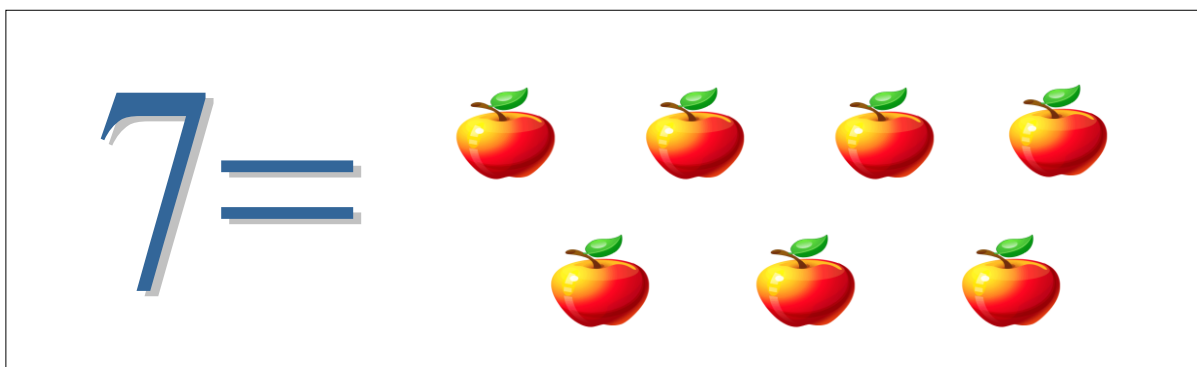


Рисунок 1

2. «Понимание числа как результата счета»- данного подхода придерживались такие педагоги как А. М. Леушина, Н. А. Мечинская.

Сущность подхода: дошкольники, сравнивая группы предметов по количеству объектов и определение данного количества словом – числительным. В ходе данного процесса у детей формируется понятие о числе.

Моделирование в данном подходе: « А.М. Леушина предлагала использовать задания типа: отсчитать на верхней полоске наборного полотна три ёлки, а на нижней – три гриба. Затем, вместе с детьми устанавливается, что елок и грибов поровну - по три. Затем, после добавления одной елки вновь пересчитывается количество елок и грибов, делается вывод, что елок четыре, а грибов все еще три. Дети должны показать как получили четыре елки» [27].

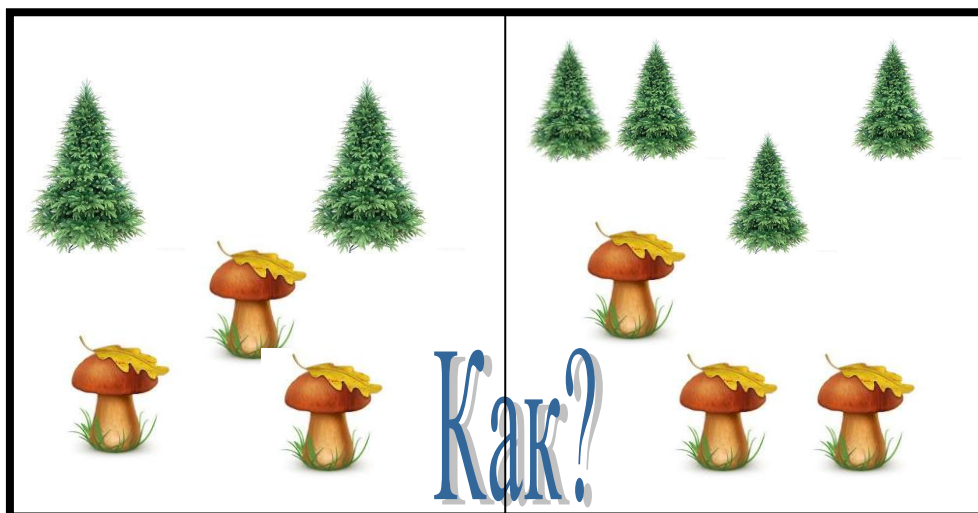


Рисунок 2

3. «Освоение числа как общего неизменного свойства равномоощных количественных множеств».

Сущность подхода: дошкольники осваивают отношение равномоощности (то есть равенства).

Моделирование в данном подходе: дошкольников знакомят с числами с помощью множеств с равным количеством объектов: берутся различные группы объектов – четыре куклы, четыре мячика, четыре шишки. (рис.3)

Дошкольник приходит к обобщению групп по количеству (все по четыре штуки).



Рисунок 3

С помощью моделирования происходит ознакомление детей дошкольного возраста с формой: дети замещают (переводят с математического языка на язык практической ситуации, опредмечивают) геометрические фигуры предметами, с которыми сталкиваются в повседневной жизни, например тарелка - это круг, прямоугольник – это книжка, квадрат – это платочек, и так далее. (рис.4)

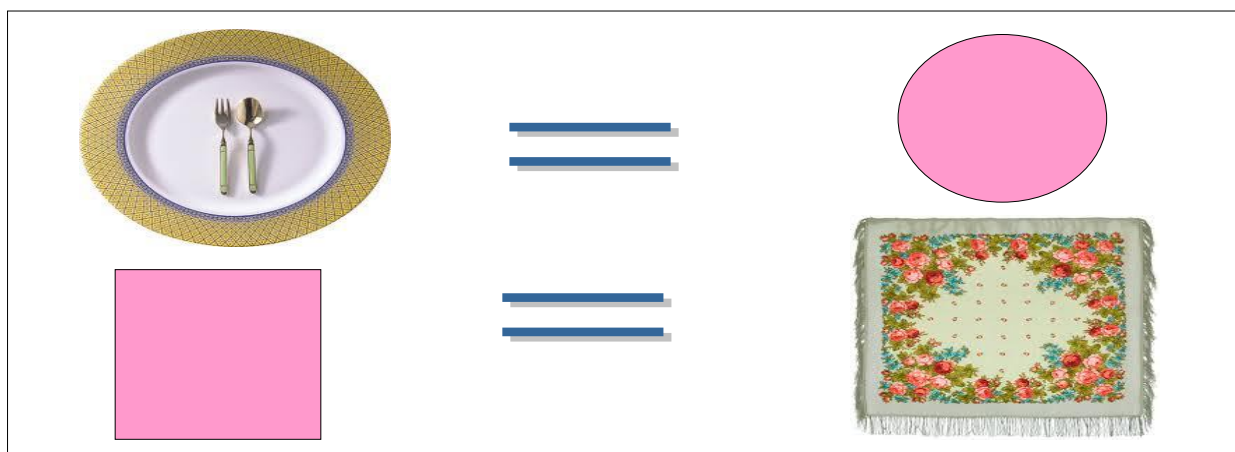


Рисунок 4

Моделирование используется как средство развития чувства времени у старших дошкольников. Здесь «моделирование является способом «материализации» времени, то есть отражение его в материальной форме. Они предназначены для того, чтобы помочь детям легче освоить последовательность и зависимость между разными временными категориями, глубже осмыслить их, прийти к познанию отдельных эталонов времени, осознать их как элементы общей системы.

С помощью моделей у ребенка появляется возможность манипулировать временными явлениями».

Моделирование в развитии чувства времени у старших дошкольников: возможно, смоделировать самые различные временные отрезки, например времена года (круг поделен на четыре части, где лето- красная часть, осень - желтая часть, зима – белая часть, весна – зеленая часть), дни недели (круг, поделенный на 7 частей, раскрашенный как радуга), сутки (круг, поделенный на две части, где одна часть- ночь, раскрашена

темными цветами, вторая часть- день, раскрашена уже светлыми цветами).
(рисунок 5,6)

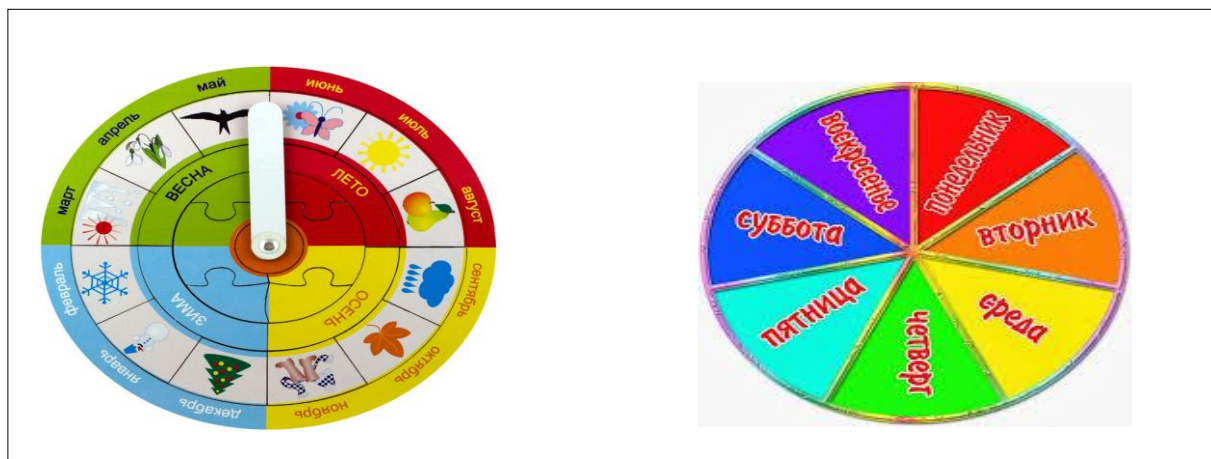


Рисунок 5



Рисунок 6

Использование метода моделирования значительно упрощает знакомство детей с самым сложным разделом дошкольной математики -решением арифметических задач.

В детском саду проходит подготовка к решению арифметических задач: дошкольники осваивают вычисление, составляя и решая арифметические задачи. Работа эта позволяет понять смысл арифметических действий и сознательно к ним прибегать, устанавливать взаимосвязи между величинами.

Обучение решению арифметических задач происходит поэтапно:

1. На первом этапе необходимо научить детей составлять задачи и помочь им осознать, что в содержании задач находит отражение окружающая жизнь.

Они усваивают структуру задачи, выделяют условие и вопрос, осознают особое значение числовых данных. Помимо этого, они учатся решать задачи, сознательно выбирать и формулировать действие сложения или вычитания, вникать в смысл того, к каким количественным изменениям приводят практические действия с предметами, о которых говорится в задаче.

2. На втором этапе дети учатся не только обоснованно выбирать действие сложения или вычитания, но и правильно пользоваться приемами присчитывания и отсчитывания.

Примеры заданий:

1. Разложи яблоки разными способами и составь выражение.

(рис. 7,8)




	<input type="text" value="3"/>	+	<input type="text" value="2"/>	=	<input type="text" value="5"/>
	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=	<input type="text" value="5"/>
	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=	<input type="text" value="5"/>

Рисунок 7

2. Составь по рисунку пример и запиши ответ.

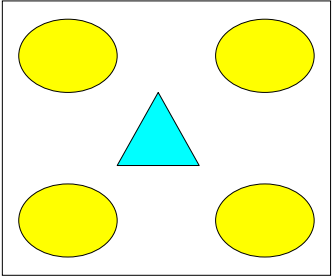
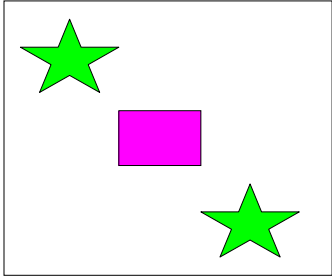
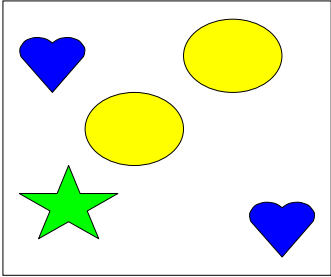
		
		$2+2+1=5$

Рисунок 8

3. Выполни действие. Составь собственный пример. (рис.9)

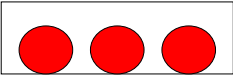





	+		=	
	-		=	
	+		=	
	-		=	

Рисунок 9

1.3 Психологические особенности восприятия метода моделирования детьми дошкольного возраста

Моделирование, формируясь при специальном обучении, является достаточно специфической формой мышления, становится общей интеллектуальной способностью. Также данный метод играет решающую роль для продуктивной интеллектуальной деятельности ребенка дошкольного возраста, так как процесс моделирования требует не только создания доступной для понимания модели какого-либо понятия, но также требует от ребенка самостоятельного построения модели понятия. Таким образом, за счет использования данного метода происходит постижение свойств и отношений на примере изучаемых моделей, то есть ребенок помимо пространственных и количественных характеристик реальных объектов и процессов, но и обучается способам деятельности с моделями и способами их построения. Помимо этого моделирование формирует такие приемы умственной деятельности как классификация, сравнение, анализ и синтез, обобщение, абстрагирование, индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, словесно-логического мышления.

Методика моделирования наиболее эффективна, так как объединяет и связывает дошкольный и начальный школьные этапы, благодаря сформулированным принципам, позволяющим сформировать базу математического развития в едином контексте.

Для того чтобы добиться наиболее ощутимых результатов и успешно освоить метод моделирования, необходимо соблюдать следующие условия:

1. Все математические понятия должны изучаться с помощью моделей;
2. должна вестись работа по усвоению знако - символического языка, на котором строится модель;
3. использования моделей как внешних опор для организации мыслительной деятельности учащихся;
4. Модели, использующиеся для развития математических представлений должны быть лаконичны и доступны;

5. Выбранные одежды должны соответствовать возрасту детей;
6. При использовании предметных моделей лучше всего выбирать предметы, с которыми дети хорошо знакомы и часто сталкиваются в повседневной жизни;
7. Соблюдение трехэтапной схемы процесса математического моделирования:
 - 1) перевод предложенной задачи с естественного языка на язык математических терминов, то есть построение математической модели задачи (формализация);
 - 2) решение задачи в рамках математической теории (решение внутри модели);
 - 3) перевод полученного результата (математического решения) на язык, на котором была сформулирована исходная задач.

Методы моделирования четко стратифицированы, согласно возрастным особенностям мышления и познавательных способностей. В возрасте 3-5 лет - вещественное моделирование (конструирование, 6-7 лет - сочетание конструирования с графическим моделированием с постепенным перенесением акцента на графическое моделирование.

Таким образом, обеспечивается развитие практико-ориентированной интуиции в применении математических знаний, самостоятельности в учебно-познавательной деятельности и таких качеств математического мышления как гибкость, критичность, активность, целенаправленность.

1.4 Анализ метода по развития математических представлений при помощи моделирования

Методика обучения решению задач Н.Н. Непомнящей

Обучение детей старшего дошкольного возраста решению простых текстовых задач происходит в два этапа:

-1 этап:

Дошкольников учат видеть предметы в целом, определять по какому признаку или виду (цвет, форма, размер) они объединены в целое, учат практически определять в какой из сравниваемых групп предметов больше, меньше или равно.

В методике используются различные предметы и игрушки различной формы (цвета, размера, длины и количества).

Пример работы с дошкольниками на данном этапе: (рис.10)

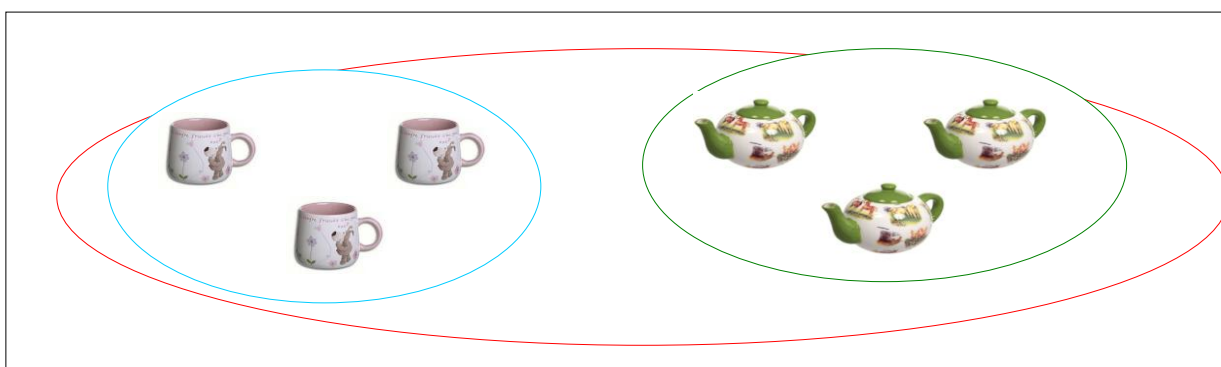


Рисунок 10

Воспитатель ставит на стол 3 кружки и 3 чайника. Обводит круговыми движениями все игрушки и спрашивает : «Как одним словом назвать все это? Каким словом, не считая, можно сказать, сколько игрушек на столе? Из каких видов игрушек составлена эта группа?» (круговыми движениями обводит целое и его части). После того как дети определяют, что на столе посуда (группа), одна из которых – чашки, а другая – чайники, и круговыми движениями выделяют совокупность и составляющие ее части, ставится следующий вопрос , подводящий к новому способу выделения

части из целого: «Можно ли сделать так, чтобы было видно, что в целой группе игрушек две группы?» (Медленными круговыми движениями воспитатель выделяет целое и части).

- 2 этап:

Раскрываются связи между данными и искомым, на основе чего выбирается, а затем выполняется арифметическое действие и находится ответ задачи. Для записи арифметических действий вводятся условные обозначения. (рис.11)

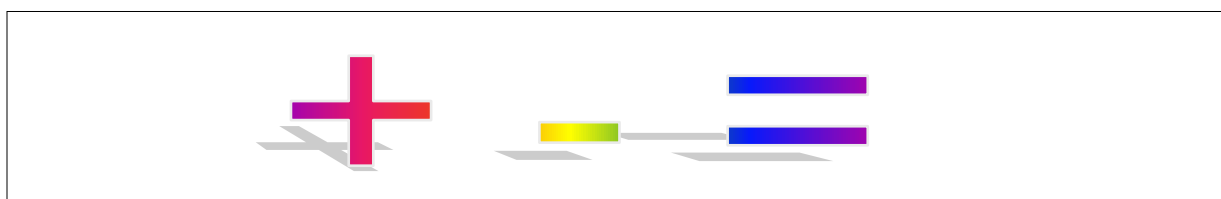


Рисунок 11

Для введения знаков сложения и вычитания и моделирование соответствующего арифметического действия предлагается следующая ситуация: по картинке (ярко выраженное объединение совокупностей) рассказать о ее содержании и об операциях с совокупностями, а потом изобразить отношения между ними в виде диаграммы. Операцию необходимо зарисовать и записать знаками. (рис.12,13)

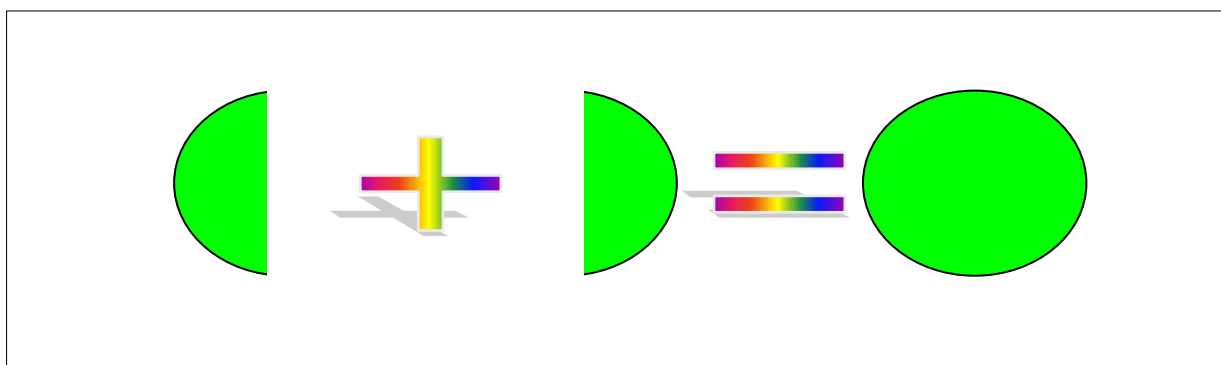


Рисунок 12 (пример сложения)

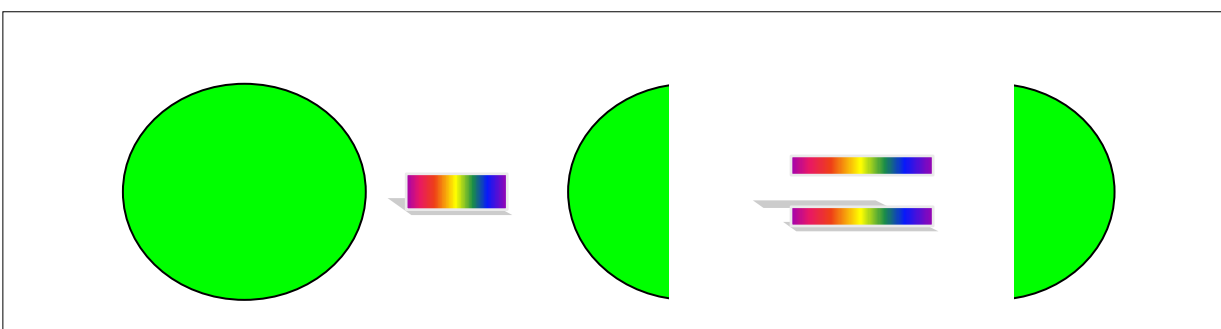


Рисунок 13 (пример вычитания)

Детям предлагается с изображением вазы. Воспитатель сообщает текст задачи: Девочка собрала 3 ромашки и 4 василька. (Показывает их и опускает в вазу) Сколько цветов собрала девочка? Детей просят повторить задачу. Далее задача иллюстрируется как диаграмма. (рис.14)

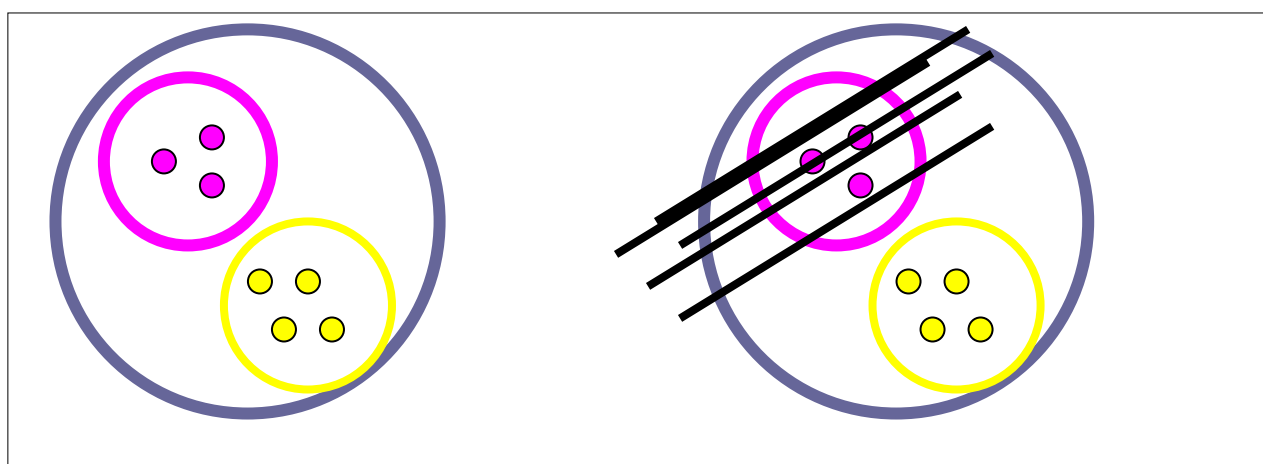


Рисунок 14

Плюсы данной методики:

- раскрывается связи между данным и искомым
- отношение часть и целое

Методика обучения М.А. Белошистой.

-1 этап:

Детей учат моделировать различные ситуации (объединение множеств, удаление части множеств, увеличение или уменьшение множества на несколько элементов, сравнение) с помощью различных предметов символического характера. Учить моделировать задачи в виде графической схемы и читать составленную схему ситуации.

Детям предлагаются различные задачи. «Насте на день рождения подарили сначала 3 куклы. Затем еще 2 куклы. Задание: сосчитайте, сколько у настии стало кукол.

Для этого каждую куклу обозначьте счетной палочкой. Дети выкладывают сначала 3, потом 2 палочки. Считают общее количество, затем отвечают на вопрос, поставленный в задаче. (рис.15)

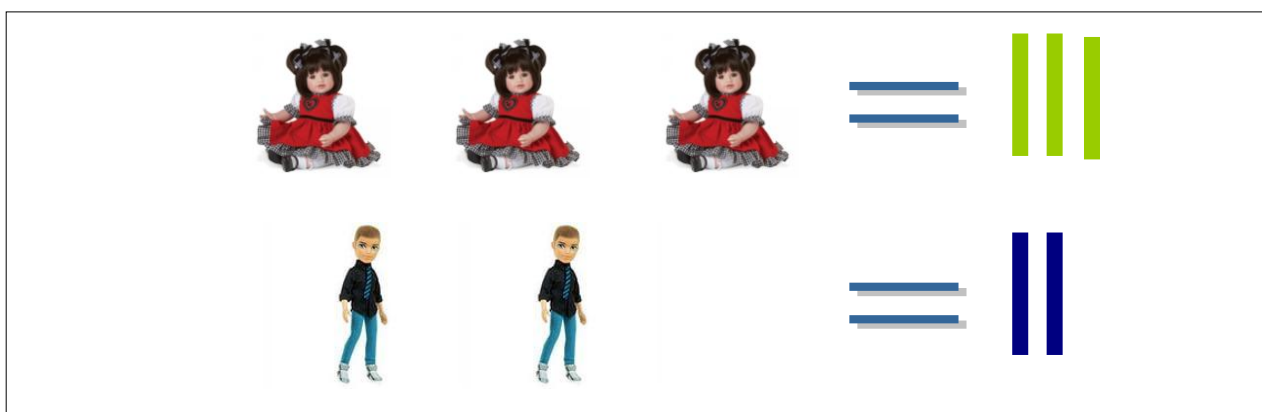


Рисунок 15

Обучение моделированию с помощью схемы. (рис.16)

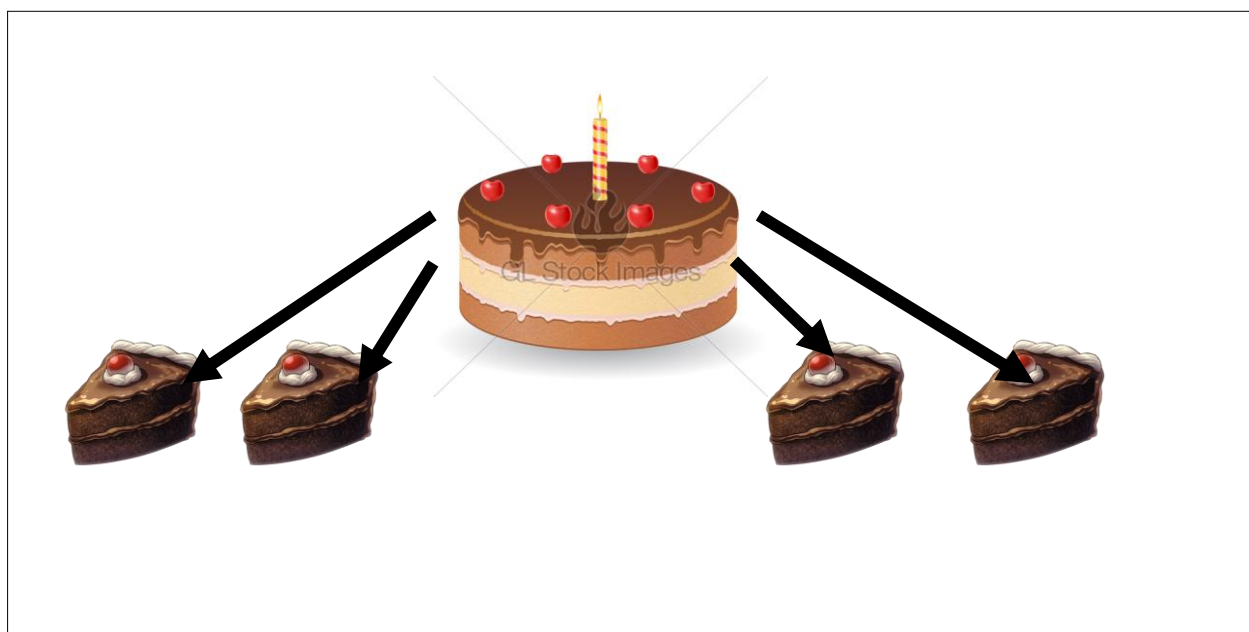


Рисунок 16

Стрелки на схеме моделируют направление и вид действия: сходящиеся стрелки указывают на объединение, расходящиеся на удаление части. На данном рисунке однозначно не задано какая часть удалена.

Для закрепления умения составлять схему ситуации, используются задания следующих видов: детям предлагается составить сюжетный рассказ по картинке и изобразить его с помощью схемы, либо предлагается готовая схема и рассказ по ней. (рис.17)

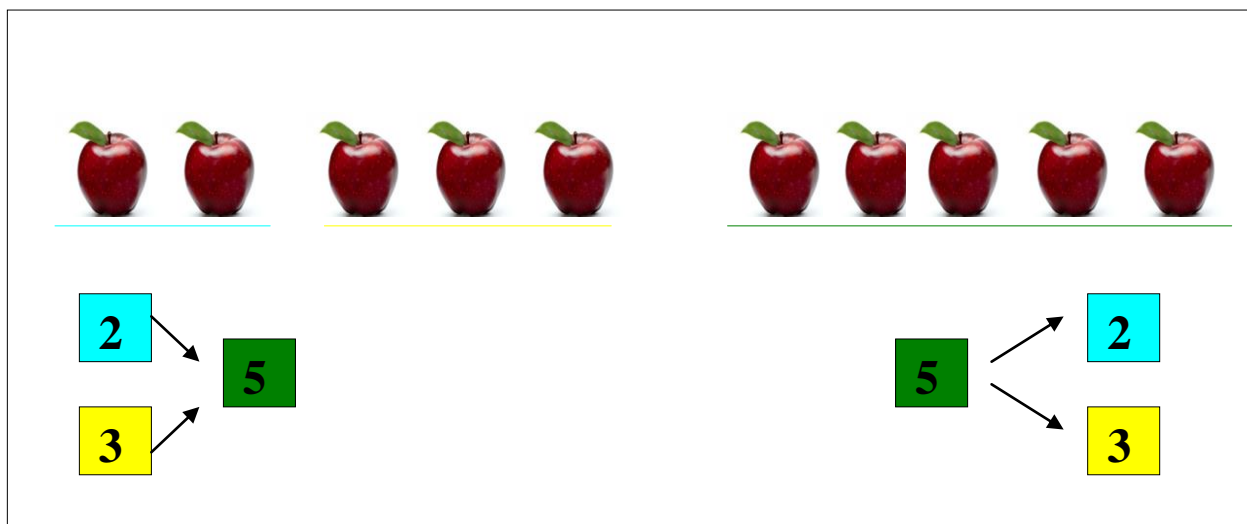


Рисунок 17

Плюсы данного метода:

- Объединение/удаление части множеств, сравнение.
- Формирование навыка составлять рассказ.

Сравнив программы М.А. Белошистой и Н.Н. Непомнящей можно выделить общие моменты:

Особенности наглядного материала:

Используются объемные предметы, игрушки, кубики, шарики строительный материал, вкладыши, пирамидки с тремя колечками, матрешки двух-, трехместные, палочки с наборными шариками, счетные палочки, картинки.

Способы поддержания хорошей работоспособности у детей на занятии:

- словесная активизация;
- чередование различных видов деятельности;
- смена наглядного материала.

Глава 2. Формирование математических представлений при использовании метода моделирования у дошкольников в непосредственной образовательной деятельности

2.1 Диагностика начального уровня развития математических представлений у старших дошкольников

Базой для проведения опытно-поискового исследования послужило МБДОУ - детский сад № 28 г. Екатеринбурга. В опытно-исследовательской работе приняло участие 10 детей в возрасте 6-7 лет.

Целью констатирующего этапа исследования было определение исходного уровня сформированности элементарных математических представлений у детей старшей группы.

Для проведения констатирующего этапа исследования был подобран комплекс диагностических заданий, направленный на определение уровня математического развития детей старшей группы. Результаты выполнения каждого задания оценивались в баллах, за каждое выполненное задание ребенок мог набрать различное количество баллов. В комплекс диагностических заданий входило 8 задач. Для оценки решения диагностических задач были выделены следующие показатели и уровни.

Таблица 1

Уровни развития
элементарных математических представлений

№	Показатели	Баллы		
		3	2	1
1	Знания о составе числа первого десятка (из отдельных единиц)	ребенок знает состав чисел первого десятка (из отдельных единиц) и как получить каждое число первого десятка, прибавляя единицу к предыдущему и вычитая единицу	ребенок знает состав чисел первого десятка (из отдельных единиц), затрудняется при выполнении заданий, касающихся знаний о получении числа путем вычитания	ребенок допускает большое количество ошибок при выполнении заданий

		из следующего за ним в ряду.	единицы из следующего за ним в ряду.	
2	Знания о цифрах от 0 до 9; знаках «=», «-», «+». Умение составлять и решать задачи в одно действие и пользоваться арифметическими знаками действий	ребенок самостоятельно составляет условия задач с помощью картинок и показывает решения при помощи цифр и знаков.	ребенок составляет условия задач с помощью взрослого, правильно считает, но не всегда правильно пользуется знаками (путает значение знаков «+» и «-»).	ребенок не может составить условие задачи даже при активной помощи взрослого, ошибается в подсчетах, не понимает значения арифметических знаков.
3	Знания о месяцах и последовательности дней недели	ребенок справляется с заданиями, не делает ни одной ошибки; знает не только текущий месяц, но и все остальные.	ребенок знает последовательность дней недели, затрудняется в выкладывании дней недели в соответствии с цифрами, но после наводящих вопросов справляется с заданием; знает только текущий месяц.	ребенок не справился с заданием даже после наводящих вопросов
4	Умение называть числа в прямом и обратном порядке, соотносить цифру и количество предметов	ребенок безошибочно считает в прямом и обратном порядке до 10, правильно выполняет задание 2.	ребенок правильно считает в прямом порядке до 10, делает пропуски при счете в обратном порядке; допускает не более одной ошибки при выполнении задания 2	ребенок допускает ошибки во время счета в прямом и обратном порядке до 10, допускает более одной ошибки при выполнении задания 2.
5	Умение делить круг, квадрат, на две и четыре равные части	ребенок самостоятельно делит круг и квадрат на четыре равные части и объясняет, что часть меньше целого.	ребенок затрудняется при делении, но после подсказки воспитателя правильно выполняет задание, отмечая, что целое больше части.	ребенок не может разделить круг и квадрат на равные части. Не понимает значение понятий «часть» и «целое»

6	Умение считать (отсчитывать) предметы в пределах 10-20. Пользоваться порядковыми и количественными числительными	ребенок не допустил ни одной ошибки.	ребенок ошибается в порядковых числительных.	ребенок допускает большое количество ошибок
7	Умение измерять длину предметов с помощью условной мерки	при выполнении задания ребенок самостоятельно применяет условную мерку, сравнивает полученные результаты и делает вывод.	при измерении длины ребенок пользуется условной меркой, после дополнительной инструкции воспитателя сравнивает результаты самостоятельно.	ребенок не имеет представления о понятии длины, не умеет пользоваться условной меркой
8	Умение ориентироваться на листе бумаги в клеточку	ребенок справился с заданием, не допустил ни одной ошибки при перемещении точки.	ребенок справился с заданием, но допустил 1-2 ошибки при перемещении точки (например: влево или вправо).	ребенок не справился с заданием, допустил более трех ошибок

Высокий уровень - 20-24 балла;

Средний уровень - 13-19 баллов;

Низкий уровень - 8-12 баллов.

Детям были предложены следующие задания:

Задание № 1 знания о составе числа первого десятка (из отдельных единиц)

Дидактическое упражнение «Что будет, если...». (рис. 18)

Задание: подумай и дай правильный ответ:

- Что будет, если к 7 прибавить 1? (Получится число 8.)
- К 9 прибавить 1?
- Как получить число 8, если есть число 9?(Убрать одну единицу.)

- Что будет если сложить 3 единицы?(Получится число 3.)
- А если сложить 5 единиц? (Число 5.)







 + 	=
 + 	=
	= 
 +  + 	=
 +  +  +  + 	=

Рисунок 18

Задание №2 знания о цифрах от 0 до 9; знаках «=», «-», «+». Умение составлять и решать задачи в одно действие и пользоваться арифметическими знаками действий . (рис. 19)

Задания:

1. Рассмотрите картинки (ваза с тремя тюльпанами и ваза с тремя розами) и составьте задачу. С помощью цифр и знаков покажите решение задачи.
2. Покажите картинку, где изображено 6 шаров надутых и 4 лопнувших.
3. Составьте условие и с помощью цифр и знаков покажите решение задачи.

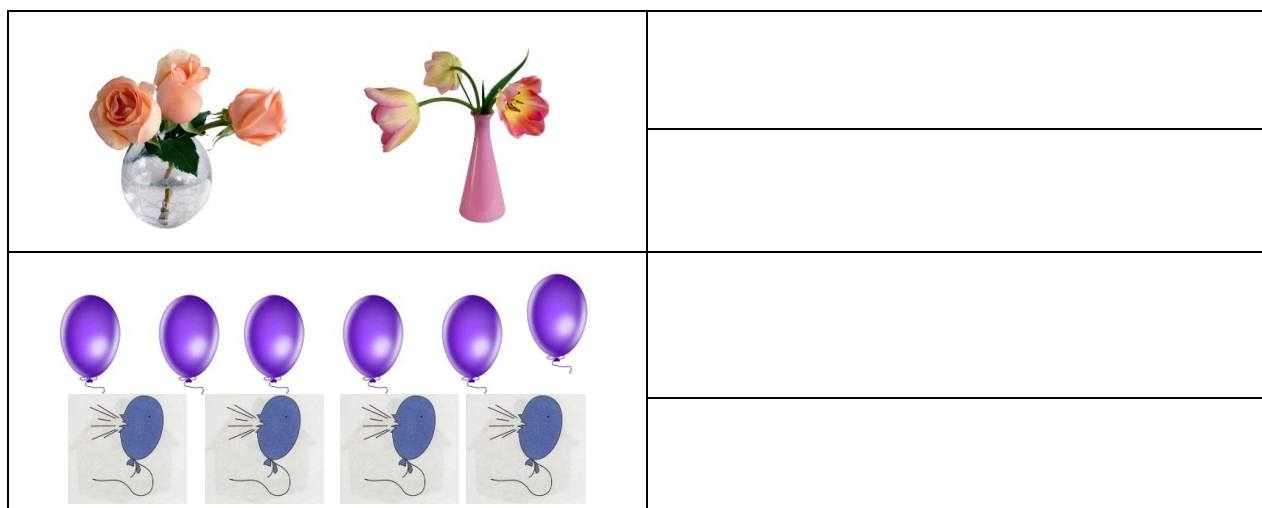


Рисунок 19

Задание № 3 умение измерять длину предметов с помощью условной мерки

Дидактическое упражнение «Дорожки». (рис. 20)

Задание: рассмотри дорожки.

- Как ты думаешь, какая из этих дорожек самая длинная, а какая самая короткая?
- Как это проверить?

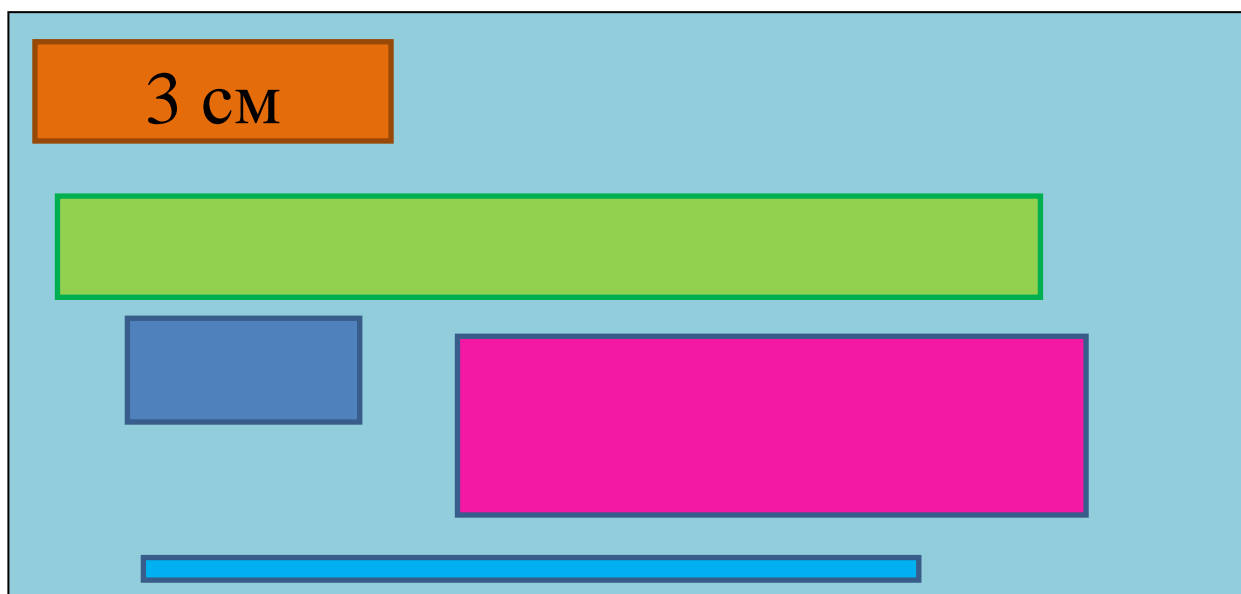


Рисунок 20

Задание №4 умение ориентироваться на листе бумаги в клеточку

Игра «Волшебная точка».(рис21)

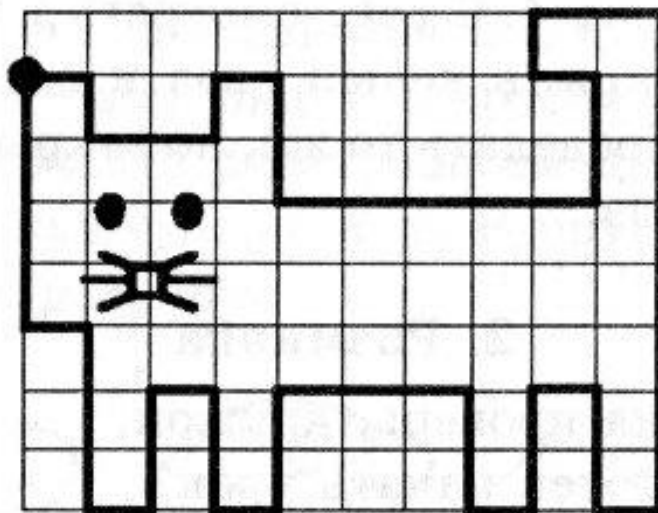


Рисунок 21

Задание №5 умение называть числа в прямом и обратном порядке, соотносить цифру и количество предметов

Дидактическая игра «Вкусные конфеты».(рис. 22)

1. Посчитай в пределах 10 в прямом и обратном порядке.
2. Посмотри на цифры, написанные на листе бумаги, и нарисуй рядом с каждой цифрой соответствующее количество конфет.

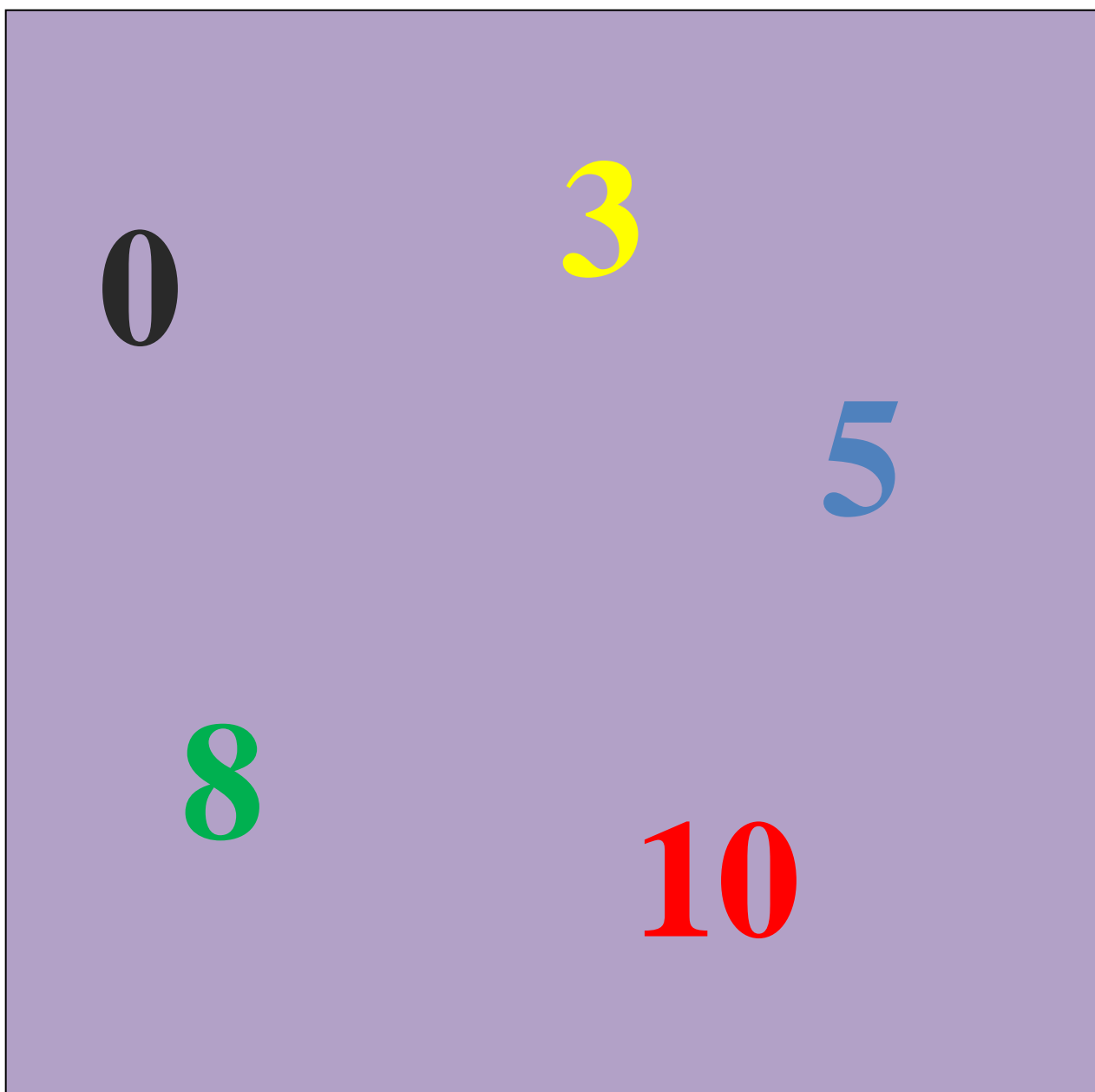


Рисунок 22

Задание №6 умение считать (отсчитывать) предметы в пределах 10-20.

Пользоваться порядковыми и количественными числительными

Дидактическое упражнение «Веселые игрушки». (рис 23)

Задания: разложи (поставь) все игрушки по порядку и посчитай их.

- Посчитай все игрушки.
- Сколько всего игрушек?
- Который по счету мишка?
- А мячик? И т. П.



Рисунок 23

Задание №7 умение делить круг, квадрат, на две и четыре равные части
Дидактическая игра «День рождения Винни-Пуха». (рис 24)

Винни-Пух захотел угостить гостей апельсином и пирожным, стал их делить поровну. Помоги Винни-Пуху разделить апельсин и пирожное на четыре равные части. Подумай и ответь: Часть круга, квадрата больше или меньше целого?

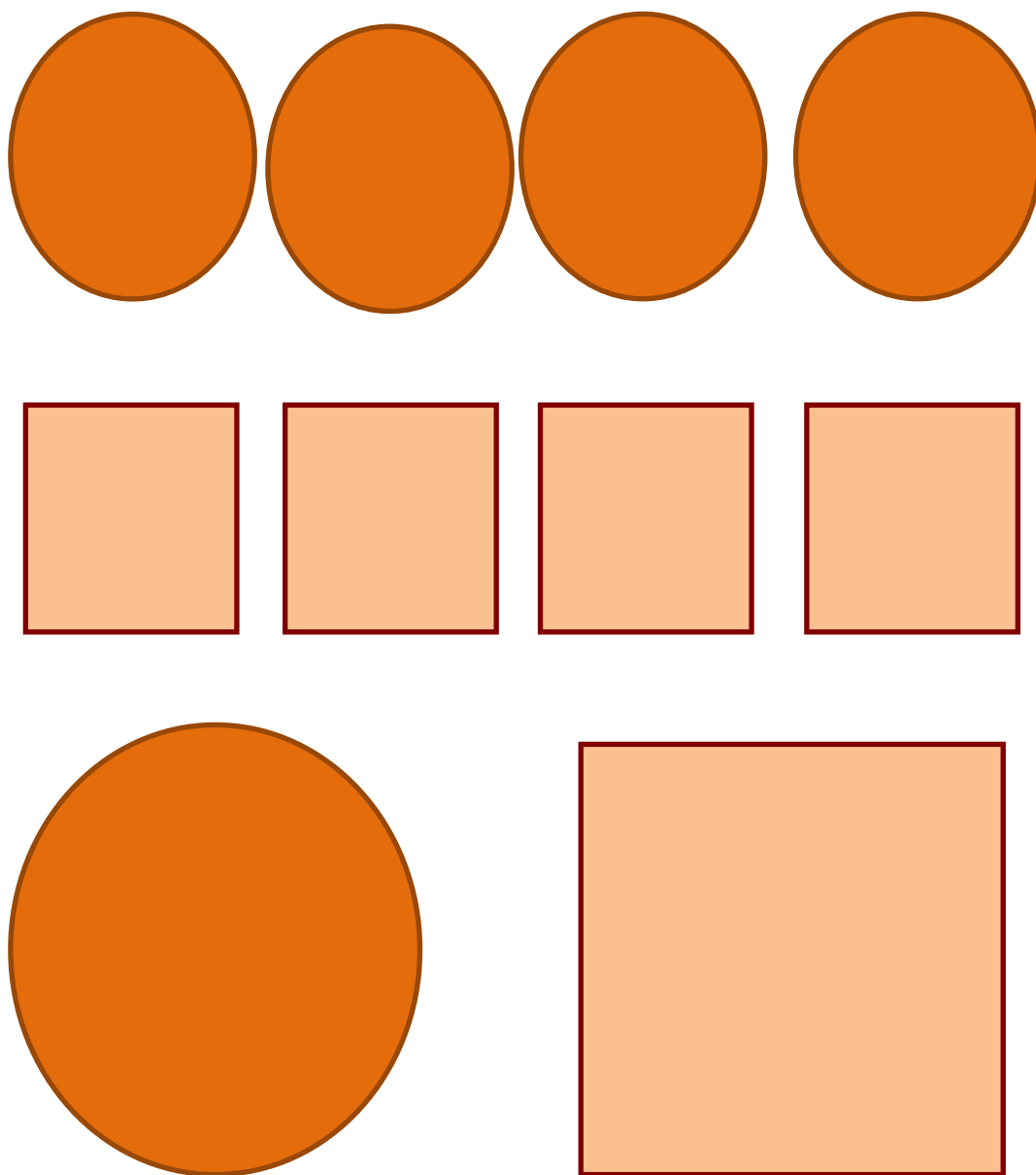


Рисунок 24

Задание № 8 Знания о месяцах и последовательности дней недели

1. Дидактическая игра «Живая неделя». (рис. 25)

Выбери любую цифру. Назови, какой день недели ей соответствует. Выложи в соответствии с цифрами дни недели и назови их.

2. Дидактическое упражнение «Назови правильно месяц». (рис. 26)

Назови, какой сейчас месяц? Как называется первый (второй) месяц весны?

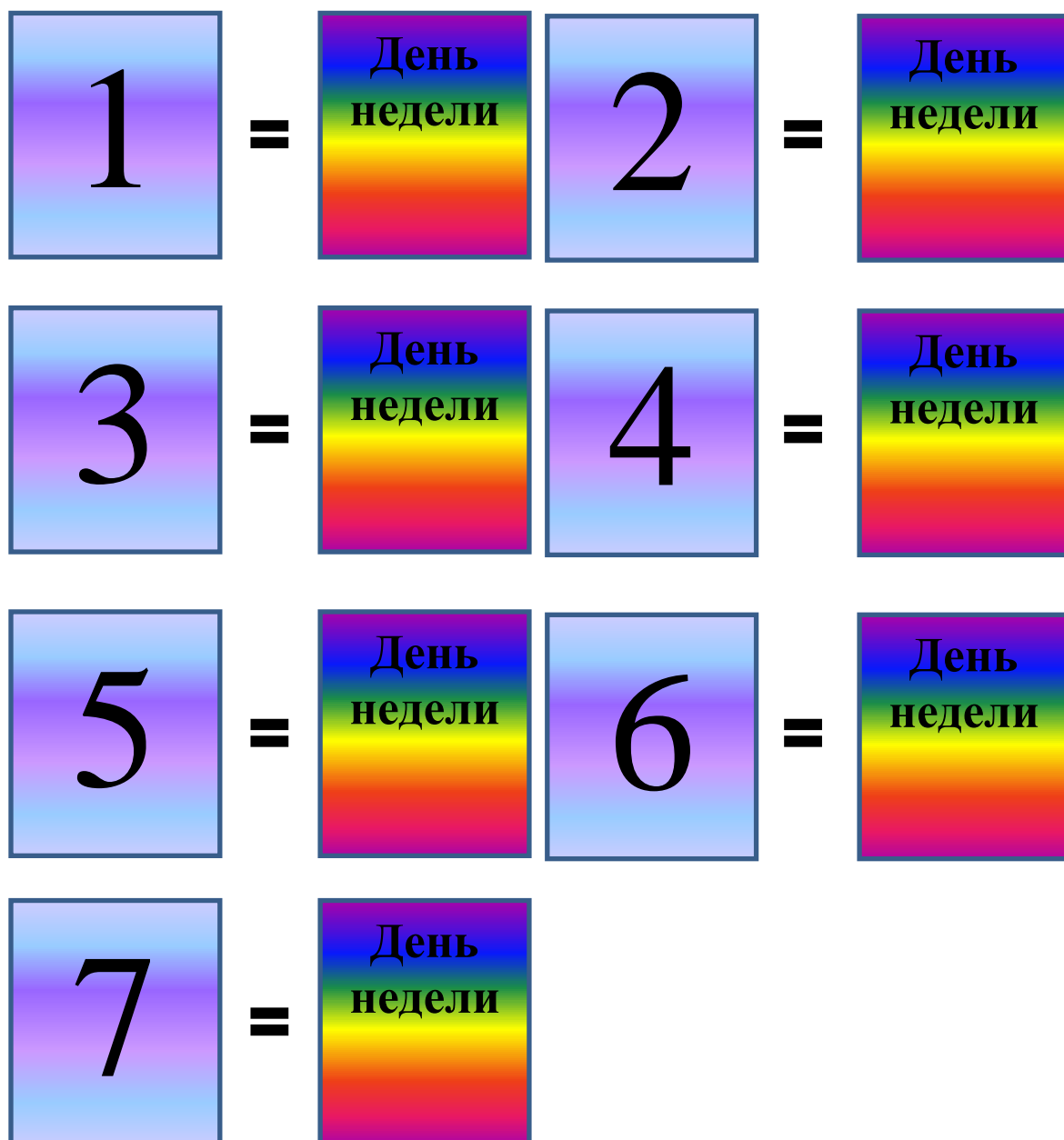


Рисунок 25

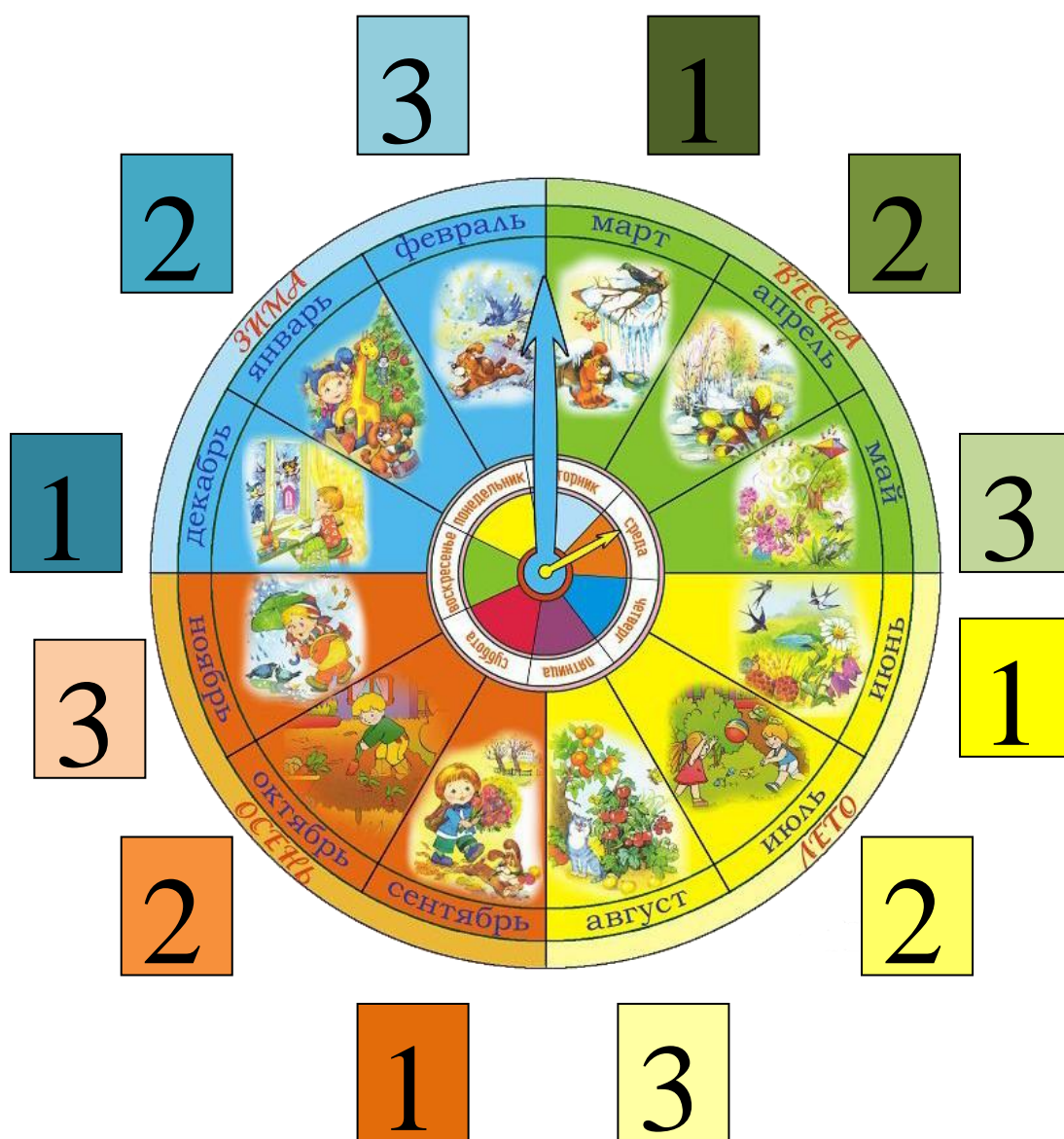


Рисунок 26

Таблица 2

Результаты диагностики развития математических представлений
дошкольников

№	Имя	1	2	3	4	5	6	7	8	Баллы	Уровень
1	Белицкий Сережа	2	1	2	2	2	2	3	3	17	Средний
2	Вепринцев Вова	2	2	2	1	3	2	3	2	17	Средний
3	Кондратюк Федя	3	3	1	2	2	3	2	2	18	Средний
4	Максимов Рома	3	2	2	1	3	2	3	3	19	Средний
5	Ножечкин Глеб	2	3	2	2	2	2	3	2	18	Средний
6	Степанова Лера	3	3	2	2	3	2	2	3	20	Высокий
7	Куманьева Алиса	2	2	1	2	2	1	3	2	15	Средний
8	Мамонтова Маша	2	2	1	2	2	2	2	3	16	Средний
9	Ермакова Полина	3	2	2	2	2	2	3	3	19	Средний
10	Ивлева Настя	2	2	2	1	1	1	2	1	12	Низкий
Итоговый балл		19	22	17	17	22	19	26	24		

Таким образом, в ходе проведения диагностики, выяснилось, что 80% группы имеют средний уровень развития элементарных математических представлений, 10% имеют высокий и низкий уровень.

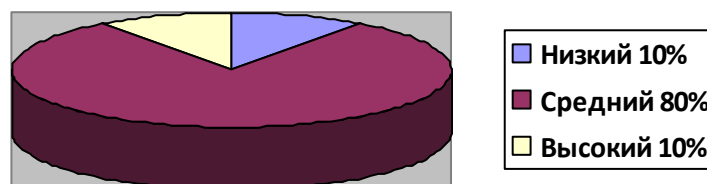


Рисунок 27 (результаты диагностики)

Наибольшие затруднения вызвали задания, связанными с умением пользоваться количественными числительными (№1, №6), умение измерять длину предметов с помощью условной мерки (№3), и задания связанные с умением ориентироваться на листе бумаги в клеточку (№4).

Лучше всего ребята справились с заданиями связанными с умением делить круг, квадрат, на две и четыре равные части (№7) и знания о месяцах и последовательности дней недели (№8).

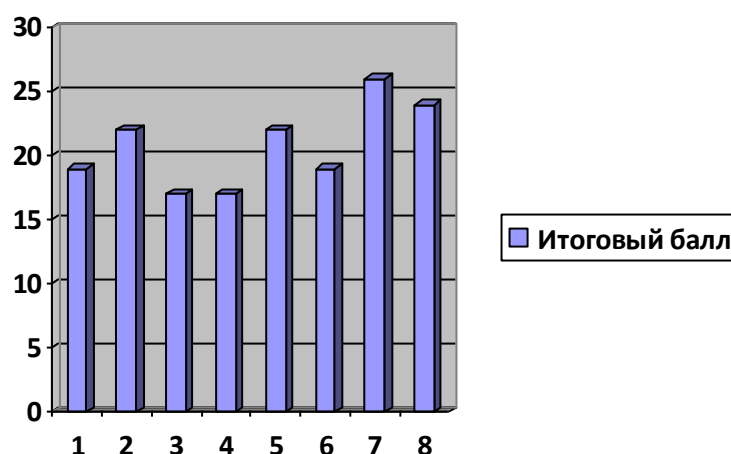


Рисунок 28 (успешность выполнения заданий диагностики уровня развития математических представлений)

Благодаря проведенной диагностике мы смогли выявить пробелы в знаниях детей, усиленно работали над заданиями, выполнение которых вызывали затруднения.

2.2. Опытная работа по формированию математических представлений дошкольников с помощью метода моделирования

Цель формирующего этапа исследования: доказать, что моделирование благотворно влияет на развитие математических представлений у дошкольников.

Задачи:

- 1) познакомить детей с приемами моделирования;
- 2) повысить уровень развития математических представлений;
- 3) особое внимание необходимо уделить заданиям, вызвавшим особые затруднения на констатирующем этапе.

В ходе выполненной работы (изучения методической литературы, касаемой моделирования как средства развития математически представлений, а также проведенного констатирующего этапа исследования) нами были выделены условия развития математических представлений с помощью моделирования. Опишем реализацию данных условий на практике.

Условие 1. Все математические понятия изучались с помощью моделей.

Работа по развития математических представлений велась на основе образовательной программы «Детство». Согласно данной программе ребенок должен овладеть такими математическими представлениями как геометрические фигуры, знакомятся с различными видами многоугольников, отношения величин, счет (от 0 до 9), арифметические действия (сложение и вычитание в пределах 20), решением текстовых задач.

Таким образом, на основе данной программы мы выделили математические представления, которыми должен обладать ребенок в средней группе. На формирующем этапе были использованы разнообразные модели, направленные на развитие математических представлений детей дошкольного возраста, которые представлены в таблице № 2.

Таблица 2

Виды математических моделей, используемые на
формирующем этапе исследования

Математические представления	Виды моделей
Количество и счет	Предметные модели (наборы множеств различных предметов), словесные модели
Цифры от 0 до 9	Символические (математические) модели, модели числа
Счет в прямом и обратном порядке, порядковые и количественные числительные	Предметная модель натурального числа, отрезок ряда натуральных чисел, динамическая модель (часть и целое)
Временные представления: сутки, дни недели, месяцы, времена года	Серия тематических картинок, цветовые символические модели, песочные часы, модели часов, модели суток, модели времени года, модель суток – спираль
Деление целого на равные части	Символические модели

Занятия проводились в игровой форме, использовалось много наглядного материала (игрушки, песочные часы, числовые карточки, счетные палочки).

Условие 2. Велась работа по усвоению знако-символического языка, на котором строилась модель.

Известно, что характерной чертой математики является широкое применение в ней специальных знаков, символов позволяющих точно и обобщенно выражать соответствующие формы мыслей. Математические термины и символы, обозначающие объекты и отношения математической теории составляют язык этой теории. В дошкольном

возрасте детей знакомят с математической символикой и терминологией. Для этого нами были использованы следующие виды упражнений;

- узнавание математического объекта по их терминам или символам среди других объектов или изображений, выделение существенных признаков и воспроизведение понятий, оценка соответствия словесного или символического выражения предметно-материальной или материальной ситуации;
- воспроизведение объектных ситуаций, характерных для математической действительности, в словесно-символической форме, мысленное оперирование математическими терминами и символами.

У дошкольников первоначальное представление о числе формировалось на основе восприятия множеств, в последствии обозначение множеств цифрами.

Велась работа по усвоению знако-символического языка, на котором строились модели, а именно введение цифр: детям показывали числовую фигуру, они смотрели на нее и запоминали расположение точек.

Например, фигура, обозначающая число 5

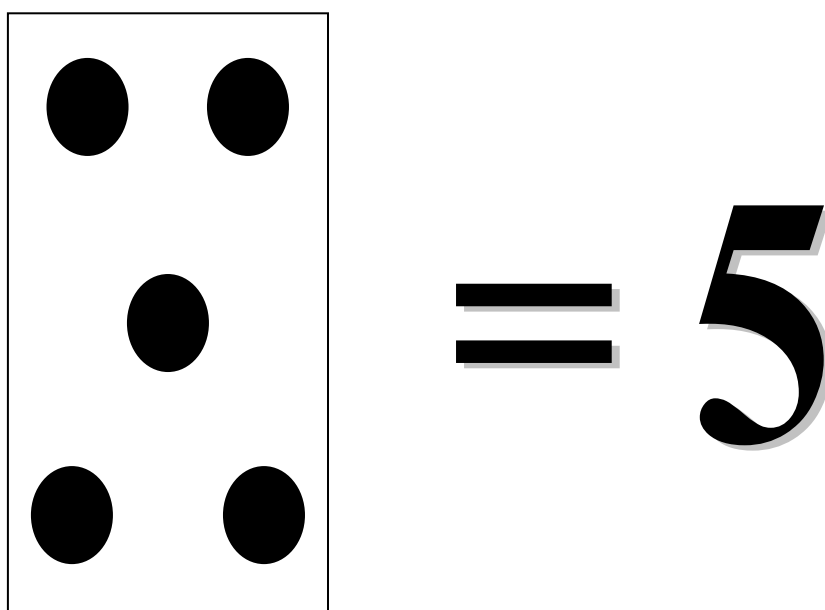


Рисунок 29

За описанием следовала зарисовка данной числовой модели и составление ее на счетах.

После работы над образом числа дети переходили к изучению его состава. Далее дети учились сравнивать множества с помощью установления соответствия стрелками. Например, детям предлагалось разделить апельсин, нарисованный на картинке, на количество детей на картинке. Таким образом, ребенок должен был соединить ребенка и его дольку апельсина стрелками. Соответственно ребенок мог сам сделать выводы (если не осталось лишних детей, то апельсин поделен поровну).

Также создавалась ситуация, в которой детям нельзя было пользоваться освоенными приемами. Например: на противоположных сторонах детского сада растут деревья. Как узнать где растет больше деревьев? Для этого мы ввели множество-посредника–камешки. Раскладывали по одному камешку под каждым деревом, то есть с начала под предметами одного множества, затем под предметами другого множества. Далее сделали вывод о равенстве и неравенстве предметов по количеству.

Обучение использованию множества-посредника и умения использовать соединение стрелками происходило в два этапа:

1. Формирование представлений о равенстве («поровну»), для этого используются равночисленные множества.
2. Формирование представления об отношениях «больше» (поясняется через слово «лишний») и «меньше» (поясняется через «не хватает»).

Ознакомление с цифрами как знаками для обозначения чисел не представляет для детей особой трудности. Уже в 3-4 года дети начинают ориентироваться в цифрах: на пульте телевизора, кнопки телефонов, номера троллейбусов, домов, и т.п. Но это не означает, что цифра воспринимается ими как условный знак числа. В представлении детей цифра ассоциируется с конкретным признаком объекта, закрепляется за ним, например номером квартиры. На определенном уровне сформированности представлений о

числе, по мере накопления опыта в распознавании количества цифра, ее значение и назначение отождествляется с числом, т.е. служит показателем количественной стороны множества.

С цифрами детей обычно знакомят одновременно с изучением каждого нового числа. Одним из способов ознакомления с цифрой может быть следующий: в ходе упражнений по количественному сравнению групп предметов педагог показывает детям разные способы (кроме выражения в числе) обозначения какого-либо количества. Для этого справа от группы предметов (после пересчета их) выкладывает такое же количество палочек, вывешивает счётную карточку, числовую фигуру и т.п. Затем показывает способ символического обозначения числа - цифру. Цифра помещается рядом с предметами как общепринятый знак числа, свидетельствующий о том, что предметов определенное количество.

Таким образом, переход к цифрам идет постепенно, от конкретного множества к числовой фигуре, а затем к цифре, т.е. от предметной модели к графической, а затем к символической (рис.30).

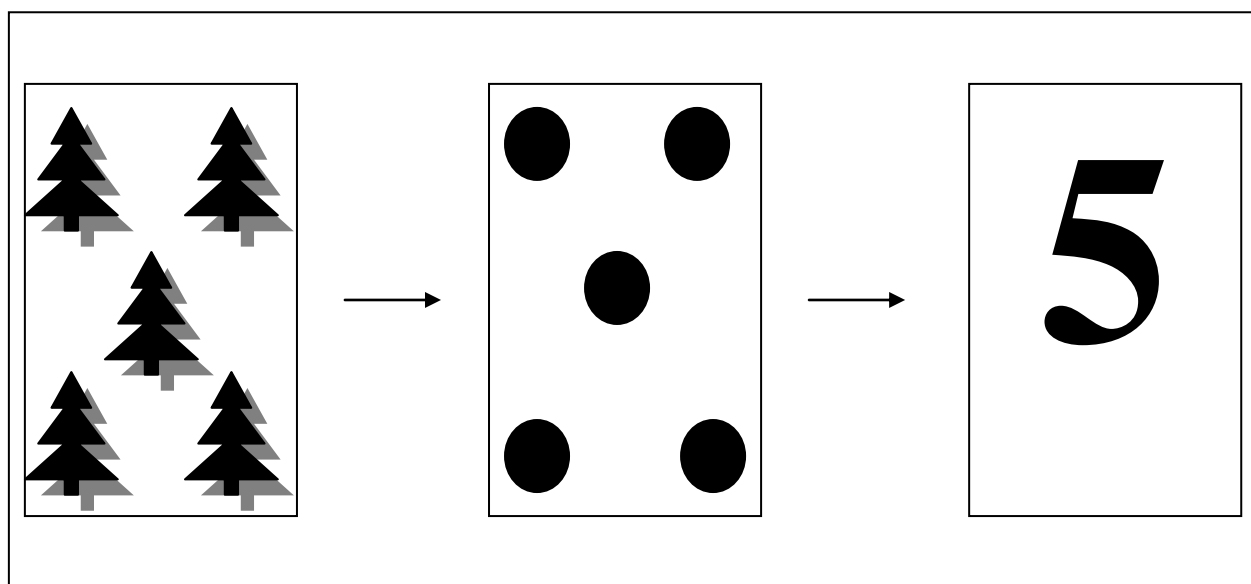


Рисунок 30

Необходимо вместе с детьми рассмотреть изображение цифры, проанализировать его, сопоставить с уже знакомыми цифрами, сделать образные сравнения (на что похожа цифра). В дальнейшем в ходе

упражнений детям предоставляется возможность выбрать нужную цифру, воспроизвести, нарисовать количество предметов, указанное цифрой.

Следует подвести детей к тому, что одинаковое количество предметов всегда обозначается одной и той же цифрой. Отличие понятия «число» и «цифра» состоит в том, что цифра - значок (символ), с помощью которого можно написать число, число - это количество предметов, результат измерения, результат вычисления. Надо понимать, что число изображается не только с помощью цифры. Можно познакомить детей с римской нумерацией - изображением числа с помощью рисунков. Или предложить цветные числа - палочки Кюизенера.

Для закрепления записи цифр мы использовали различные обследовательские действия такие, как обведение пальцем, штриховка контурных цифр, а также чтение известных литературных произведений.

Перечислим приемы, способствующие запоминанию цифр:

1. Практические приемы:

- нарисовать цифру в воздухе;
- нарисовать на наждачной бумаге или влажном песке;
- вылепить из пластилина;
- нарисовать на бумаге,

2. Моделирование:

- выложить цифру из палочек;
- выложить цифру из шнурков;
- выложить цифру из веточек деревьев на улице и т.п.

3. Образные приемы:

- придать цифре образ (на что она похожа);
- дорисовать цифру до какого-нибудь объекта (человека, игрушки, геометрической фигуры)

4. Логические приемы:

- провести анализ цифры: из каких линий состоит цифра, Сколько их?

- сравнить цифры между собой;
- провести классификацию цифр. [8]

Работа с моделями, направленными на формирование временных представлений, строилась следующим образом:

- определяется, что обозначает каждый символ (цвет);
- назвать по порядку части суток (дни недели, времена года, месяцы), начиная с любого символа, назвать в обратном порядке;
- определить, сколько дней (месяцев) прошло до названного;
- установить, что наступает раньше (позже) другого;
- назвать пропущенный день (месяц, часть суток) среди названных;
- угадать о каком дне (части суток, времени года) говорится в стихотворении, и показать на модели;
- указать на модели прожитую часть суток (недели, года);
- педагог показывает на модели какую-либо часть суток (месяц года), а ребенок перечисляет ее характеристики;
- определить общее количество дней недели (частей суток, месяцев в году) и т.п.

Условие 3. Модели, использующиеся для развития математических представлений, были подобраны в соответствии с возрастом детей, предметные модели были хорошо знакомы дошкольникам.

Выбор модели для работы с детьми осуществлялся с учетом возраста, уровня развития математических представлений, поставленных целей, решаемых в данный период, и наличия интереса у ребенка. Порядок освоения метода моделирования детьми старшей группы осуществлялся по следующим этапам:

1. Овладение навыками непосредственного замещения частей схем моделей реальными предметами.
2. Освоение действий по использованию готовых моделей.

Виды моделей, которые применялись при математическом развитии в ДОУ:

1. Предметные модели, то есть модели, иллюстрирующие, раскрывающие конструкцию и ее особенности, пропорции объекта, а так же взаимосвязь частей объектов.

Например: различные технические игрушки, подробно раскрывающий механизм объекта, модели и макеты построек, приборы для определения времени – секундомер, песочные часы, часы-конструктор, механические часы.

2. Предметно-схематические модели, демонстрирующие признаки и связи, выраженные с помощью предметов-заместителей, графических знаков. Например: календарь природы, который ведут дети, используя специальные значки-символы для обозначения явлений в неживой и живой природе. В процессе формирования временных представлений были использованы картинки, на которых были изображены природные явления. Были использованы произведения художников «Золотая осень» Н.Отроухова, «Последний луч» Н.Ромадина, «Утро» С.Чуйкова, «Утро в сосновом бору» И.Шишкина, «Зимний день в Седневе», «Лето», «Май», «Хлеб» Т. Яблонского.

3. Знако-символические модели математического языка. Например: обозначение чисел цифрами, знаки арифметических действий «+», «-», знаки сравнений «=», «>», «<».

Однако следует иметь в виду, что идеальных дидактических средств нет. Наряду с достоинствами для моделей характерны и недостатки: они не охватывают все математические понятия, необходимые для усвоения детьми; возникают трудности при переходе от одной модели к другой в силу их локальности и автономности; используемые в моделях знаки не всегда

доступны детям (не могут прочитать название месяца, не знают двузначных чисел).

2.3 Диагностика конечного уровня развития элементарных математических представлений у дошкольников

Цель данного этапа исследования: отследить и проанализировать динамику уровня развития математических представлений.

Детям была дана работа, состоявшая из 8 заданий, результаты работы после обработки, были сведены в таблицу, где указано количество верно выполненных заданий по каждому показателю.

Таблица 3

Результаты диагностики элементарных математических представлений с помощью метода моделирования

№	Имя	1	2	3	4	5	6	7	8	Баллы	Уровень
1	Белицкий Сережа	2	2	2	2	2	3	3	2	18	Средний
2	Вепринцев Вова	2	3	2	2	2	2	3	2	18	Средний
3	Кондратюк Федя	3	2	2	3	2	3	2	2	19	Средний
4	Максимов Рома	3	2	2	2	3	2	3	3	20	Высокий
5	Ножечкин Глеб	2	3	2	3	2	2	2	2	18	Средний
6	Степанова Лера	3	3	2	2	3	2	3	3	21	Высокий
7	Куманьева Алиса	2	2	2	2	2	2	3	2	17	Средний
8	Мамонтова Маша	2	2	3	2	2	2	3	3	19	Средний
9	Ермакова	3	2	3	2	2	2	3	3	20	Высокий

	Полина										
10	Ивлева Настя	2	2	2	2	1	2	3	2	15	Средний
Итоговый балл		24	23	22	22	21	22	22	21		

После отработки материалов, вызывающих наибольшее затруднение была проведена повторная диагностика, результаты ребят значительно улучшились. Таким образом, дети с высоким уровнем развития элементарных математических представлений- 30% и со средним уровнем 70%. (рис. 38)

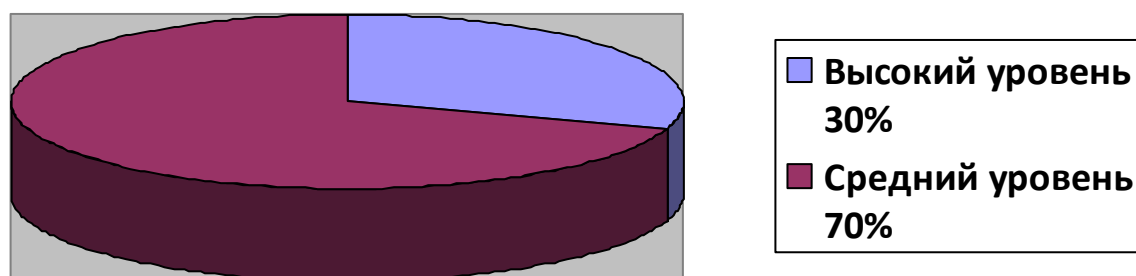


Рисунок 38 (результаты диагностики)

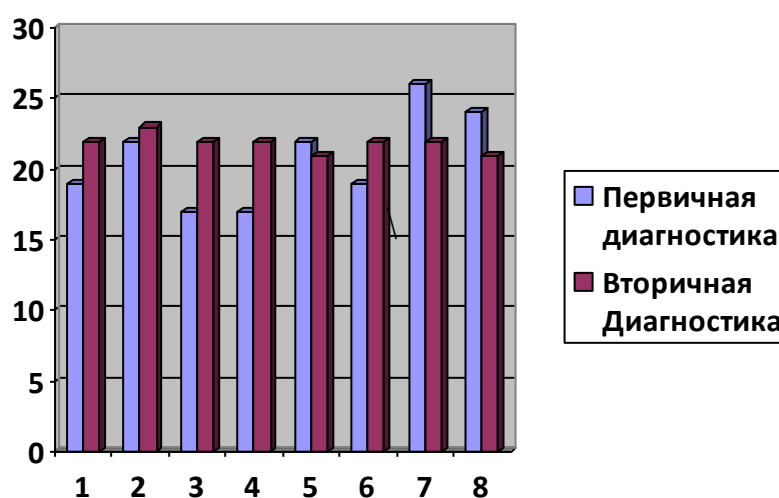


Рисунок 39 (динамика изменений уровня развития математических представлений)

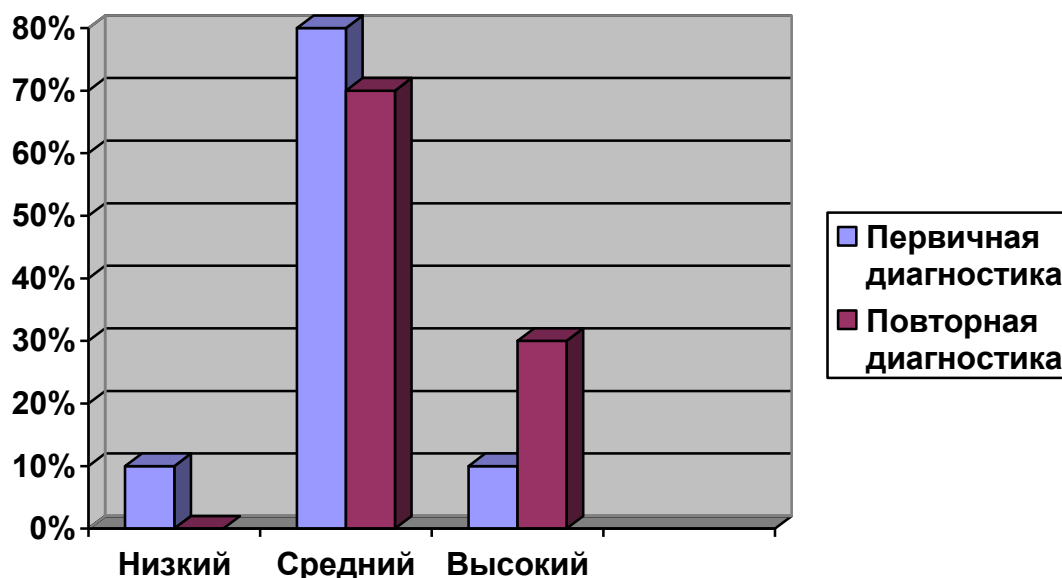


Рисунок 40 (диагностика начального и конечного уровня развития математических представлений с помощью моделирования)

Результаты первичной диагностики развития математических представлений с помощью метода моделирования показали высокий уровень развития математических представлений у 1 ребенка. Этот ребенок всегда активно ведет себя на занятиях, уверенно справляется с заданиями. Восемь детей имеют средний уровень развития математических представлений, испытывают затруднения в различных заданиях, над которыми мы работали в течении всей практики. Низкий уровень развития математических представлений обнаружился только у одного ребенка, который является самым младшим в группе. Он испытывал затруднения практически во всех заданиях.

После проведения НОД, описанных в пункте 2.2., дети стали справляться с заданиями гораздо увереннее. Мы акцентировали внимание на условия использования моделирования при формировании математических понятий.

Таким образом, результаты повторной диагностики показали, что выбранные нами условия и проведенная работа благотворно сказалась на уровне развития математических представлений у детей. Высокий уровень наблюдался у 3 детей и средний у 7 детей. Соответственно,

детей с высоким и средним уровнем стало больше, а с низким уровнем не осталось вообще.

Ответы на вопросы стали более уверенными, дети стали значительно лучше ориентироваться в пространственных терминах (лево и право), последовательности дней недели и месяцев, упражнялись в измерении длины с помощью условной мерки.

В ходе исследования работа над развитием математических представлений у дошкольников велась при соблюдении следующих условий: математические понятия объяснялись с помощью моделей, велась работа по усвоению знако-символического языка, на котором строилась модель, модели подбирались лаконичные и доступные пониманию детей. Таким образом, за короткий срок были достигнуты достаточно ощутимые результаты.

Очевидно, что метод моделирования является одним из наиболее действенных и эффективных. Благодаря ему имеется возможность преподносить один и тот же материал в ярких различных формах,

Заключение

Необходимость осуществления целенаправленного и систематического математического образования дошкольников в настоящее время не подвергается сомнению. В процессе математического образования в детском саду осуществляется математическое развитие ребенка, основным результатом которого является формирование у детей основ математической культуры, необходимым для адаптации к процессам, происходящим в современном обществе.

В данной исследовательской работе раскрываются особенности формирования математических представлений с помощью метода моделирования у детей дошкольного возраста.

На основе изученной психолого–педагогической и методической литературы были выявлены условия для наиболее эффективного формирования математических представлений, далее на основе прочитанной литературы был сформирован комплекс заданий, по которому впоследствии была проведена диагностика развития математических представлений

Изучив и проанализировав литературу педагогического и психологического характера были раскрыты психолого - педагогические основы моделирования как средства развития математических представлений у дошкольников , а в частности:

- Обосновано использование моделирования как основного средства развития математических представлений у дошкольников.
- Проанализирована возможность использования моделирования при ознакомлении детей дошкольного возраста с пространственными и временными отношениями, числом.
- Составлен комплекс заданий, развивающих математические представления детей дошкольного возраста с помощью моделирования. (Приложение 1)

- Проведена диагностика уровня развития математических представлений.

Диагностика проводилась в 2 этапа. На первом этапе проводилась первичная диагностика уровня развития математических представлений. Результаты первичной диагностики показали, что низкий уровень развития математических представлений у 10% детей, средний уровень у 80% детей и высокий у 10% детей.

Диагностика на втором этапе проводилась после проведения НОД. Результаты данной диагностики показали, что у 70% детей уровень развития математических представлений средний, у 30% уровень развития математических представлений высокий.

Таким образом, итогом проведенной нами непосредственной образовательной деятельности с детьми было улучшение уровня развития математических представлений, что свидетельствует об эффективности применения метода моделирования как средства развития математических представлений. Так как использование данного метода способствует развитию познавательного интереса к математике у детей за счет представления материала в яркой красочной и доступной для восприятия форме, помимо этого метод моделирования является наиболее перспективным, так как может применяться на занятиях у детей любого возраста.

Список литературы

1. Баженов, Л.В. Моделирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/> Моделирование
2. Баряева Л.Б. Математическое развитие дошкольников с интеллектуальной недостаточностью / Л. Б. Баряева. – СПб, 2003
3. Березина, Р.И. Обучение детей подготовительной группы измерению. / Р.И. Березина. // Дошк. воспитание, 1999, № 10.
4. Веракса, Н.С. Формирование единых временно-пространственных представлений. / Н.С. Веракса. // Дошкольное воспитание, 1996, № 5.\
5. Венгер Л. А. Овладение опосредованным решением познавательных задач и развитие когнитивных способностей детей/Л.А. Венгер Вопросы психологии, 1983.— №2.
6. Вербенец А. М. Освоение свойств и отношений предметов детьми пятого года жизни посредством моделирования/А.М. Вербенец Методические советы к программе «Детство». — СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2007.
7. Водопьянов, Е.Н. Формирование начальных геометрических понятий у дошкольников. / Е.Н. Водопьянов. // Дошкольное. воспитание, 2000, № 3.
8. Воронина Л.В. Современные технологии математического образования дошкольников . Л.В. Воронина, Е.А. Утюмова. -Екатеринбург: УрГПУ,2013.
9. Воспитание детей в игре: Пособие для воспитателя дет.сада / Сост. А.К. Бондаренко, А.И. Матусик. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Просвещение, 1983.
- 10.Годинай, Г.Н., Пилюгиной Э.Г. Воспитание и обучение детей младшего дошкольного возраста. - Москва Просвещение, 1988.\
- 11.Давайте поиграем. Математические игры для детей 5-6 лет. - Под ред.
- 12.Данилова, В.В. Математическая подготовка детей в дошкольных учреждениях. – М.: Просвещение, 1987.

13. Дидактические игры и упражнения по сенсорному воспитанию дошкольников: Пособие для воспитателя детского сада. - Под ред. Л. А. Венгера. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1998.
14. Дьяченко, О.М., Агаева, Е.Л. Чего на свете не бывает? – М.: Просвещение, 1991.
15. Ерофеева, Т.И., Павлова, Л.Н., Новикова, В.П. Математика для дошкольников: Кн. Для воспитателя дет. сада. – М.: Просвещение, 1992
16. Зворыгина Е.В. Дидактические игры и занятия с детьми раннего возраста/Е.В. Зворыгина, Н.С. Карпинская, И.М. Конюхова и др./Под редакцией С.Л. Новоселовой – М.: Просвещение, 1985 – 144с.
17. Каразану, В.Н. Ориентирование в пространстве (старший дошкольный возраст). / В.Н. Каразану. // Дошкольное воспитание, 2000, № 5.
18. Касабуцкий Н.И. Давайте поиграем: Математические игры для детей 5-6 лет: Книга для воспитателей детского сада и родителей/ Н.И. Касабуцкий, Г.Н. Скобелев, А.А. Столяр, Т.М. Чеботаревская; Под редакцией А.А. Столяра – М.: Просвещение, 1991
19. Козинцева Е.А., И.В. Померанцева И.В., Т.А. Терпак. Формирование математических представлений. Конспекты занятий в старшей группе. Волгоград: Учитель, 2008. – 175 с.
20. Корнеева, Г. А., Мусеинова, Т. А. Методические указания к изучению курса «Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста». - М., 2000.
21. Корнеева, Г. А. Роль предметных действий в формировании понятия числа у дошкольников. / Г.А. Корнеева. // Вопросы психологии, 1998, № 2
22. Леонтьев А.Н., Запорожец А.В. Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста. [Текст]/ А.Н. Леонтьева , А.В. Запорожца – СПб, 1990.
23. Леушина А.М. Занятия по счету в детском саду. Учпедгиз, 1963, — 192 с.

- 24.Леушина Л.М. Формирование математических представлений у детей дошкольного возраста. М.: Просвещение, 1974. – 368 с.
- 25.Математика от трех до семи: Учебное методическое пособие для воспитателей детских садов. – М.: Академия, 2001
- 26.Метлина Л.С. Математика в детском саду/ Л.С. Метлина : Пособие.- М.: Просвещение,1994
- 27.Методические советы к программе «Детство».- С Пб.: «ДЕТСТВО – ПРЕСС»,2002
- 28.Михайлова З. А. Игровые занимательные задачи для дошкольников. М., 1990.
- 29.Михайлова З. А. Игровые задачи для дошкольников. СПб., 2001.
- 30.Михайлова З. А., Непомнящая Р. Р. Теоретические и методические вопросы формирования математических представлений у детей дошкольного возраста. Л., 1988.
- 31.Методические советы к программе «Детство».- С Пб.: «ДЕТСТВО – ПРЕСС»,2002
- 32.От рождения до школы: примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования / под ред. Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой. – М.: Мозайка-синтез. 2011
- 33.Перова М.Н. Дидактические игры и упражнения по математике для работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста. – М.: Просвещение, 2006. – 128 с.
- 34.Петерсон Л.Г., Е.Е. Кочемасова. Игралочка: Практический курс математики для дошкольников. Методические рекомендации. Москва: Баласс, 2001. – 176 с.
- 35.Пиаже Ж. Избранные психологические труды. Психология интеллекта. [Текст] / Ж. Пиаже. – М.: Просвещение. 1969.
- 36.Попова Н. В. Математические методы/ Н.В. Попова. –Электронный учебник , 2005

- 37.Радуга : программа воспитания, образования и P15 развития детей от 2 до 7 лет в условиях дет. сада / Т. И. Гризик, Т. Н. Доронова, Е. В. Соловьёва, С. Г. Якобсон; науч. рук. Е. В. Соловьёва. — М. : Просвещение, 2010. — 111 с.
- 38.Репина Г.А. Диагностика логико-математического развития детей с помощью материалов для математического моделирования / Г.А.Репина // Дошкольная педагогика. 2009.
- 39.Рихтерман Т.Д. Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста. М.: Просвещение, 1991.
- 40.Самарский, А.А. Математическое моделирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/Математическое моделирование](http://ru.wikipedia.org/Математическое_моделирование)
- 41.Смоленцева А.А. Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием – М.:Просвещение, 1987 – 97 с.
- 42.Соловьёва Е. В. Множество для девочек. М., 1994.
- 43.Соловьёва Е. В. Множество для мальчиков. М., 1994.
- 44.Соловьёва Е. В. Математика и логика для дошкольников. М.: Просвещение, 2000.
- 45.Сербина Е. В. Математика для малышей. М., 1992.
- 46.Смоленцева А. А. Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием. М.: Просвещение, 1993.
- 47.Сорокина А.И. Дидактические игры в детском саду/ А.И. Сорокина – М.:Просвещение, 1982 – 96с.
- 48.Столяр А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников, М.: «Просвящение» 2008.
- 49.Сычева Г.Е. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. М.: Книголюб, 2004.
- 50.Сорокина А.И. Дидактические игры в детском саду/ А.И. Сорокина – М.:Просвещение, 1982 – 96с.

- 51.Тарунтаева Т.В.Развитие элементарных математических представлений у дошкольников/ Т.В. Тарунтаева – М.:Просвещение, 1973 -88с.
- 52.Тимофеев, Е.А. Лекция. Математический модуль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.masters.donntu.edu.ua/>
- 53.Тихонов А.Н. Математическая модель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/107210/Математическаямодель> (интернет словарь)
- 54.Носова Е.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста / З.А. Михайлова и др.- СПб, «Детство-пресс» - 102 с
- 55.Успех: примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования / Д. И. Фельдштейн, А. Г. Асмолов; Н. В. Федина – М. : Просвещение, 2010.
- 56.Фалькович Т.А. Математика для детей дошкольного возраста. – М.: ВАКО, 2009. – 150 с.
- 57.Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. Под ред. А.А.Столяра. М., Просвещение, 1988.-303с.
- 58.Федеральный Государственный Образовательный Стандарт. [Текст] / Зарегистрирован в Минюсте РФ 14 ноября 2013.
- 59.Хилтунен Елена. Считаю сам. Упражнения для маленьких детей по математике. Монтессори-педагогика. М.: ЮНИОР-паблик, 2005
- 60.Щербакова Е.И. Методика обучения математике в детском саду. – М.: Академия, 2008. – 244 с.
- 61.Шутова В.П. Развивающие упражнения для подготовки детей к школе. – М.: Школьная Пресса, 2009.
- 62.Эльконин Д. Б. Психология игры. – М.: Просвещение, 2006. – 74 с.
- 63.Ядэшко В.И. Дошкольная педагогика. – М.: Просвещение, 1996. – 131 с.
- 64.Якобсон С. Г. Воспитание детей раннего возраста. – М.: Просвещение, 1981. – 144 с.

Приложение

Фрагменты НОД по формированию математических представлений с помощью моделирования

Задание № 1 знания о составе числа первого десятка (из отдельных единиц)

Дидактическое упражнение «Что будет, если...». (рис. 1)

Задание: подумай и дай правильный ответ:

- Что будет, от 6 отнять 3 (Получится число 3.)
- К 5 прибавить 4? (Получится 9)
- Как получить число 1, если есть число 3?(Убрать 2 единицы.)
- Что будет если сложить 7 единицы?(Получится число 7.)
- А если сложить 3 единиц? (Число 3.)

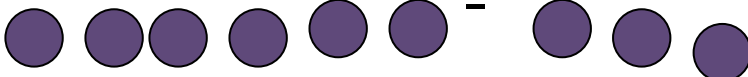
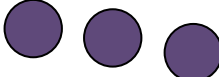














 - 	=
 + 	=
	= 
 +  +  +  +  +  + 	=
 +  + 	=

Рисунок 1

**Задание №2 знания о цифрах от 0 до 9; знаках «=», «-», «+». Умение
составлять и решать задачи в одно действие и пользоваться
арифметическими знаками действий (рис. 2)**

Задания:

1. Рассмотрите картинки (4 гуся и 3 курочки) и составьте задачу. С помощью цифр и знаков покажите решение задачи.
2. Покажите картинку, где изображена мышка 4 кусочка сыра и картинку с мышкой и 2 кусочками сыра.
3. Составьте условие и с помощью цифр и знаков покажите решение задачи.


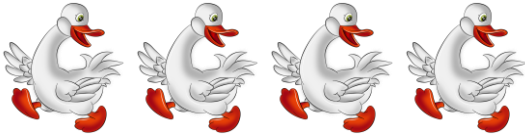
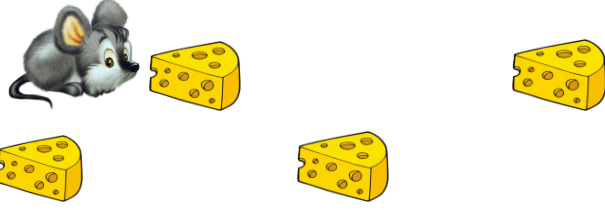

	
	
	
	

Рисунок 2

Дидактическое упражнение «Дорожки». (рис. 3)

- Как ты думаешь, какая из этих дорожек самая длинная, а какая самая короткая?
- Как это проверить?

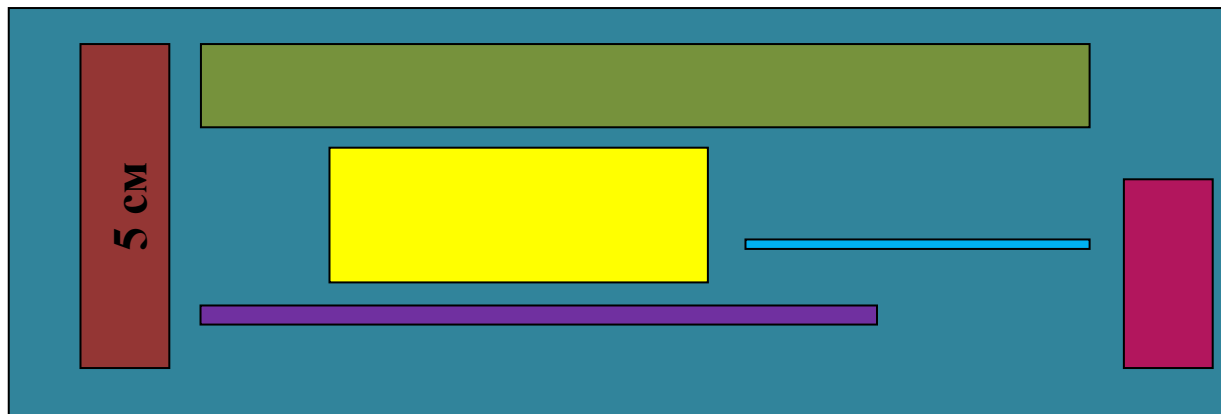


Рисунок 3

Игра «Волшебная точка».(рис. 4)

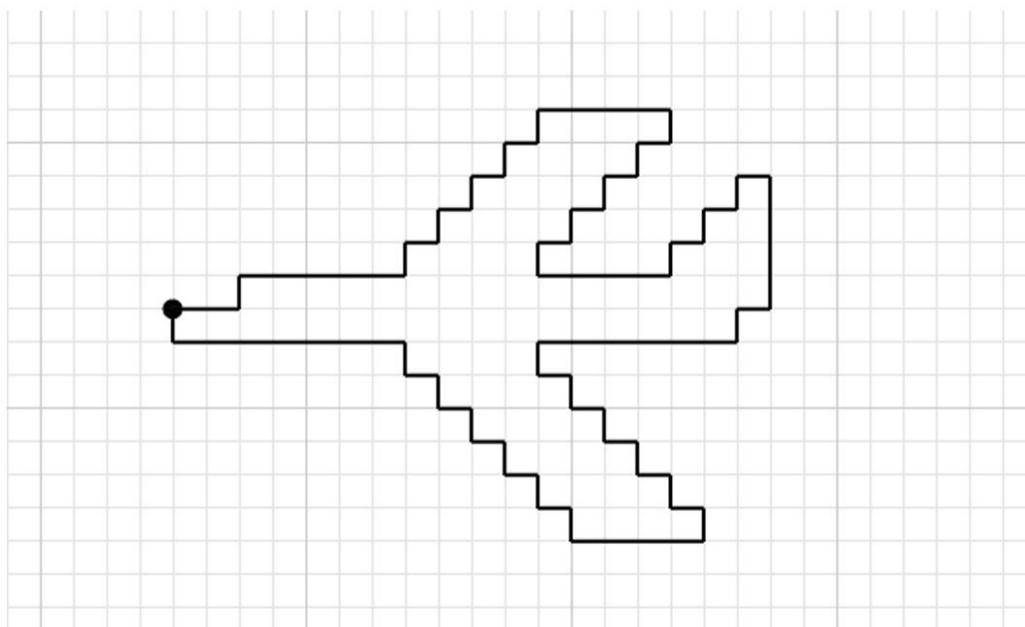


Рисунок 4

Задание №5 умение называть числа в прямом и обратном порядке, соотносить цифру и количество предметов

Дидактическая игра «Вкусные конфеты».(рис. 5)

1. Посчитай в пределах 10 в прямом и обратном порядке.
2. Посмотри на геометрические фигуры на листе бумаги, сосчитай их и назови соответствующее число.

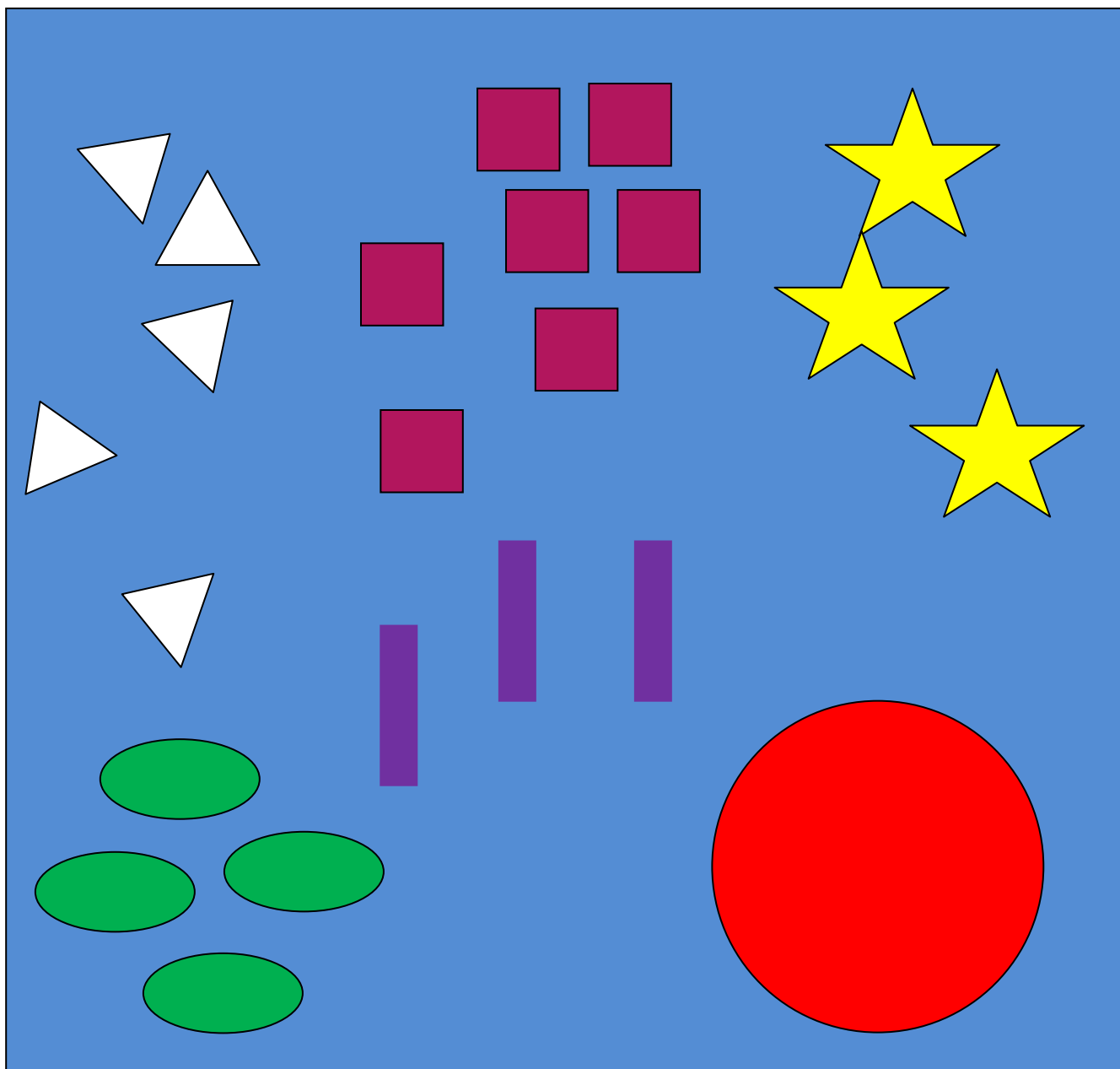


Рисунок 5

Задание №6 умение считать (отсчитывать) предметы в пределах 10-20.

Пользоваться порядковыми и количественными числительными

Дидактическое упражнение «Веселые игрушки». (рис. 6, рис.7)

Задания: разложи (поставь) все игрушки по порядку и посчитай их.

- Посчитай все игрушки.
- Сколько всего игрушек?
- Который по счету мишка?
- А мячик? И т. П.

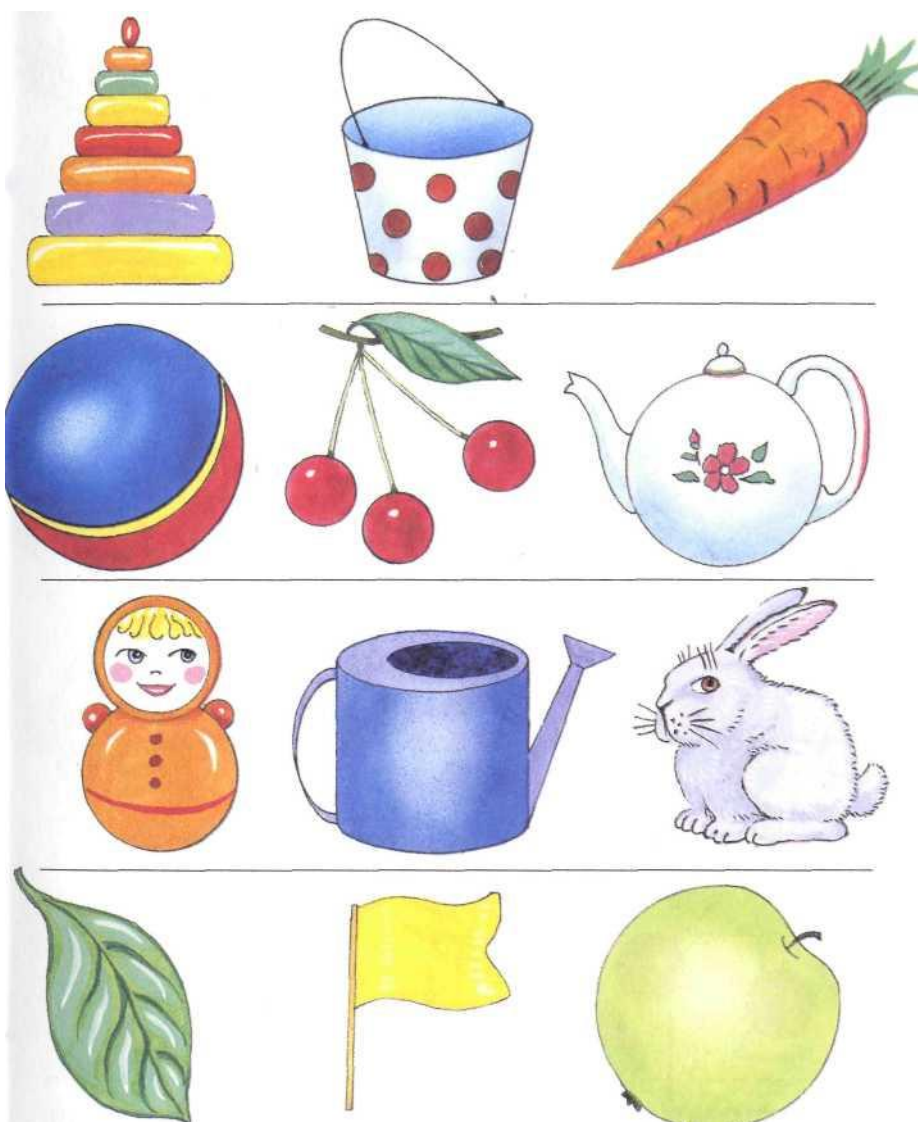


Рисунок 6



Рисунок 7

Задание №7 умение делить круг, квадрат, на две и четыре равные части
Дидактическая игра «День рождения Буратино». (рис. 8)

К Буратино на день рождения пришли Пьеро, Мальвина и Артемон.
Как поделить праздничный торт на равные части так, чтобы досталось каждому?

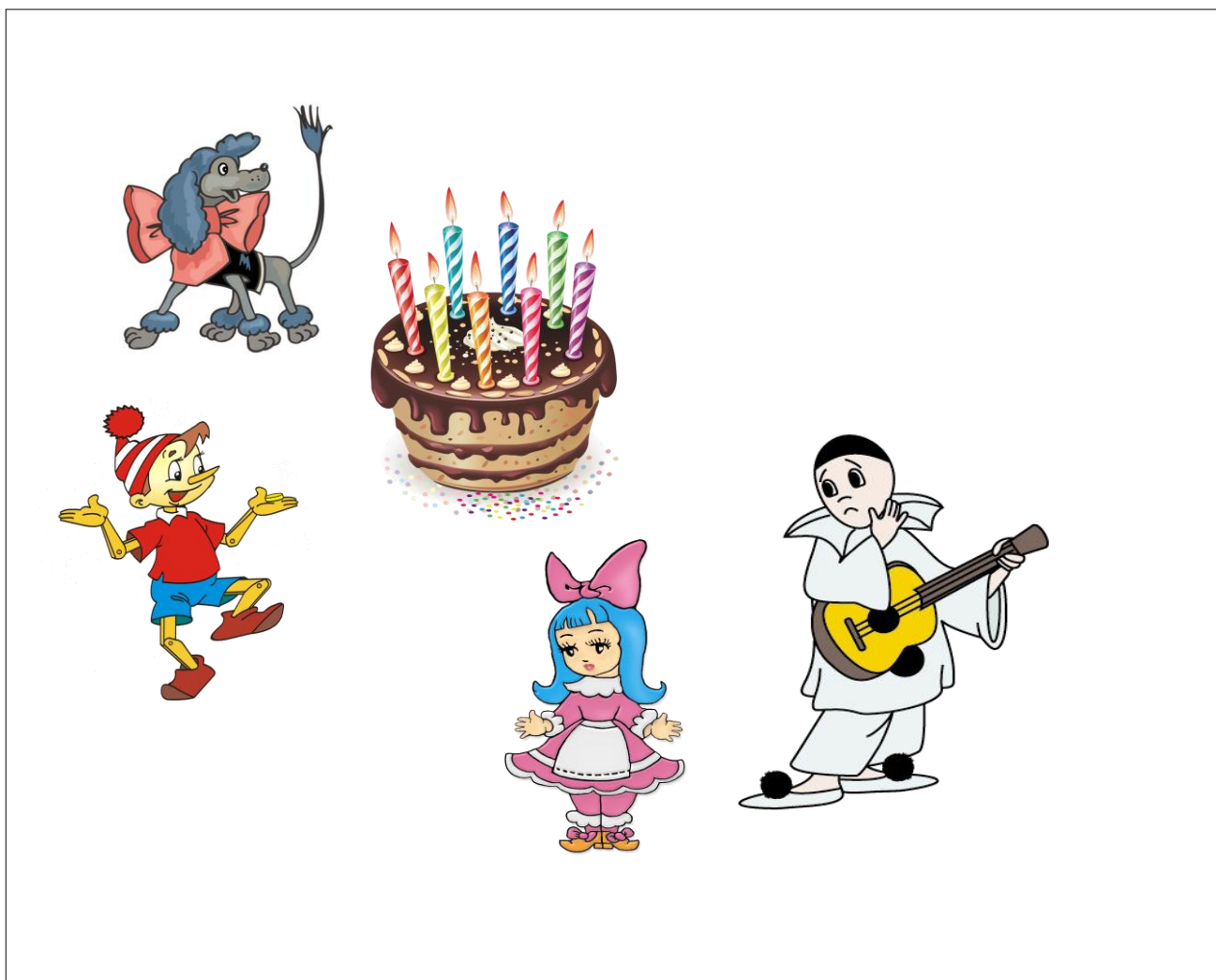


Рисунок 8

Задание № 8 Знания о месяцах и последовательности дней недели

1. Дидактическая игра «Живая неделя». (рис. 9)

Собери гусеничку-недельку.

- Какой по счету понедельник?
- Какая по счету пятница?
- Какое по счету воскресенье?

2. Дидактическое упражнение «Назови правильно месяц». (рис. 10)

Назови, какой сейчас месяц? Как называется первый (второй) месяц весны?

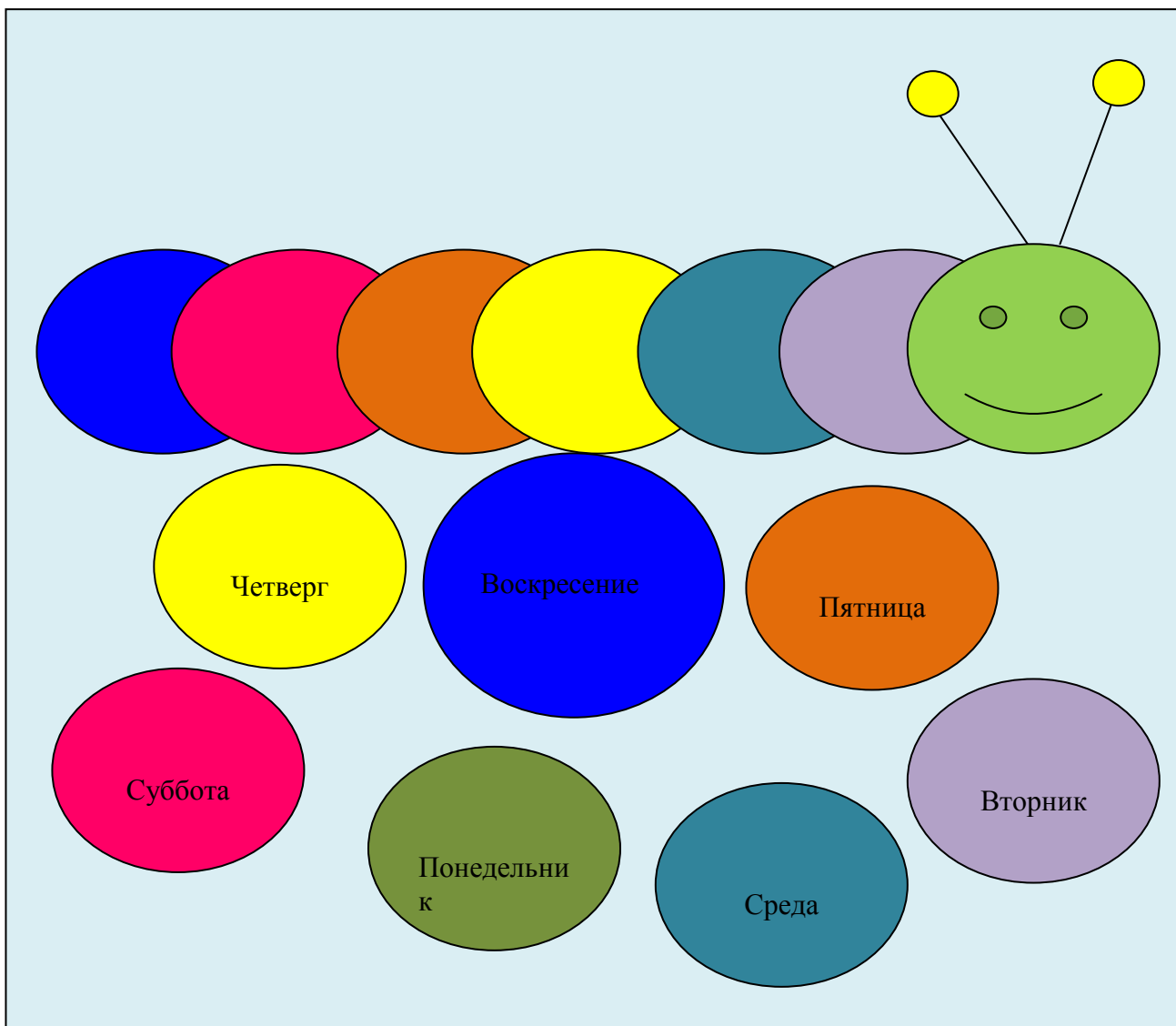


Рисунок 9



Рисунок 10

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о результатах проверки ВКР системой «Антиплагиат».

На основании договора с ЗАО «Анти-Плагият» № 16 от 18.01.2016 года «Обеспечение доступа к информации системы автоматизированной проверки текстов «Антиплагиат»» проверена работа студента УрГПУ

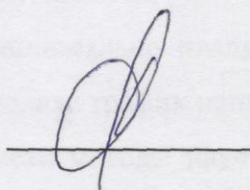
ВОЙКИНА П.Д.

института/факультета Институт педагогики и психологии детства
получены следующие результаты:

Оригинальный текст составляет 59%

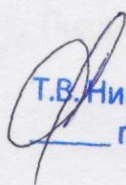
Дата 03.06.2016

Ответственный
подразделения



(подпись)

Т.В.Никулина
(ФИО)



Т.В.Никулина
подпись

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный педагогический университет»
Институт педагогики и психологии детства

ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы

Тема ВКР «Моделирование как средство развития математических представлений детей дошкольного возраста»

Студента Войкиной Полины Дмитриевны

Обучающегося по ОПОП Дошкольное образование
очной формы обучения

Студентка при подготовке выпускной квалификационной работы проявила готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования; анализировать, устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач.

В процессе написания ВКР студентка проявила такие личностные качества, как ответственность, добросовестность, аккуратность.

Студентка проявила умение рационально планировать время выполнения работы. При написании ВКР студентка соблюдала график написания ВКР, обоснованно использовала в профессиональной деятельности методы научного исследования, консультировалась с руководителем, учитывал все замечания и рекомендации. Показала достаточный уровень прилежания.

Содержание ВКР систематизировано: логика соответствует теме работы, имеются выводы.

Автор продемонстрировал умения пользоваться научной литературой профессиональной направленности.

Заключение соотнесено с задачами исследования, отражает основные выводы.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

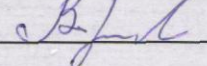
Выпускная квалификационная работа студента

Войкиной Полины Дмитриевны соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационной работе выпускника Института педагогики и психологии детства УрГПУ, и рекомендуется к защите.

Ф.И.О. руководителя ВКР Воробьева Галина Васильевна

Должность старший преподаватель

Кафедра теории и методики преподавания математики и информатики в период детства

Подпись 

Дата 06.06. 2016 г.